JULIO DE 2023

Informe de Análisis: ES23-40880

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	05-07-2023 12:33
Fecha Ingreso:	05-07-2023 16:25
Fecha Inicio:	05-07-2023 16:36
Fecha término	23-07-2023 11:09

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-09
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	150
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.006
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40880

				H-09
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	182.7
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.26
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.51
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	37.05
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	27.51
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.03
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	585
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.99
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.94
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	48.07
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.4
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.44
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.17
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.96

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40880

				H-09
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	63.81
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	58.85
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	372
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	42.66

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 16:36	18-07-2023 14:40
Nitrato	05-07-2023 16:44	18-07-2023 16:39
Nitrito	05-07-2023 16:44	18-07-2023 16:39
Olor	05-07-2023 16:42	19-07-2023 17:23
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 16:45	15-07-2023 17:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40880

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 17:11
Aluminio	17-07-2023 17:04
Antimonio	17-07-2023 17:04
Arsénico	11-07-2023 01:33
Arsénico Disuelto	20-07-2023 16:00
Balance Iónico	23-07-2023 09:33
Berilio	17-07-2023 17:04
Bicarbonatos	05-07-2023 17:11
Boro	17-07-2023 17:04
Cadmio	17-07-2023 17:04
Calcio	17-07-2023 17:04
Calcio Disuelto	18-07-2023 09:17
Carbonatos	05-07-2023 17:11
Cianuro	14-07-2023 16:13
Cinc	17-07-2023 17:04
Cloruro	05-07-2023 16:44
Cobalto	17-07-2023 17:04
Cobre	17-07-2023 17:04
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	17-07-2023 17:04
Fluoruro	05-07-2023 16:44
Hidróxido	05-07-2023 17:11
Hierro	17-07-2023 17:04
Hierro Disuelto	18-07-2023 09:17
Magnesio	17-07-2023 17:04
Magnesio Disuelto	18-07-2023 09:17
Manganeso	17-07-2023 17:04
Mercurio	17-07-2023 10:47
Molibdeno	17-07-2023 17:04
Níquel	17-07-2023 17:04
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 16:28
Plomo	17-07-2023 17:04
Potasio	17-07-2023 17:04
Potasio Disuelto	18-07-2023 09:17
Razón Nitrito+Nitrato	18-07-2023 11:09
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 01:33
Sodio	17-07-2023 17:04
Sodio Disuelto	18-07-2023 09:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 16:58
Sulfato	05-07-2023 16:44

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40880

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40880 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40880

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40880 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40880

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2023-07-24 15:03:16 - Nº Docto: X1-8000-0289-3BCC-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-24 15:33:27.325278
Auditoría Autentia: SGSC-F6DI-4A5O-DJQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-25 10:22:53.903604
Auditoría Autentia: SGSC-F6A0-P0U6-R9JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-25 11:12:08.577241
Auditoría Autentia: NONE-L5JC-YSJJ-BSN8
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281054-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
Referencia JOB	:	ES23-40880

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	12:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.98
Potencial Redox *	mV	260.1
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.68
Conductividad	µS/cm	552
Nivel Freático Dinámico	m	87.10

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

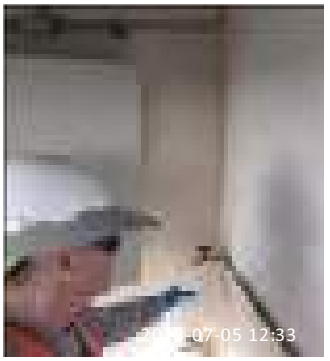
Salida de Terreno : 2023-07-05 12:36

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281054-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332443
Este	:	331052
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, batería lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281054-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281054-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281054-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40880 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 15:58:34 - Nº Docto: X1-8000-0286-976A-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:41:58.726276
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TU2C-OF5I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:52:28.748903
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T59E-4ZPI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:13:23.638202
Auditoría Autentia:	NONE-L4JB-R5H1-485X
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281054

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
OL / OI	:	801112 / 69370
Referencia JOB	:	ES23-40880

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.98
Potencial Redox	mV	260.1
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.68
Conductividad	µS/cm	552
Nivel Freático Dinámico	m	87.10

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281054

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	29-06-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	29-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	29-06-23-N	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:36
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 16:25
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, batería lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 180723 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cordillera Andina Inspector: A Pino

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Códigos Internos: OIHTP 142

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170/4633	4,04	15,2T		
7,01	HC16.382339	7,02	15,2T		
10,01	HC02313238	10,03	15,3T		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	76T9	1414	15,3T		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	242,0	15,4T	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Nivel: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) después ajustar	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0,01 mg/L	< 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-19	10:09	7,01	16,17	1415
H-09 2	11:34	7,02	16,99	1414
H-09	12:14	7,03	17,38	1418
H-09 1	14:04	7,05	19,48	1420
H-09 4	14:35	7,05	20,09	1421

. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA PANDORA			HANNA					YSI				Otro(4)
tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	3 mS/cm
ango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.484	43	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	8 - 11	2,5 - 3,5

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H 09 Responsable de Muestreo: A.P. ND Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 05.7.23 Hora Inicio: 12:13 Hora Término: 12:37 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutes)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.93	7.98									ORP
T° (°C)	19.6	19.7									260.1
CE (µs/cm2)	548	552									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)		87,10									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-40882

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	05-07-2023 12:01
		Fecha Ingreso:	05-07-2023 16:25
		Fecha Inicio:	05-07-2023 16:46
		Fecha término	27-07-2023 10:41

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-09.2
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	155
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.10
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	183.3
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.08
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.49
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	37.28
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	2.5
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	23.55
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.02
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40882

				H-09.2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	497
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.01
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.37
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	32.03
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.4
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.80
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.68
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.64
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	67.26
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	62.50
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	320
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	58.75

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 16:46	18-07-2023 14:40
Nitrato	05-07-2023 16:56	18-07-2023 16:39
Nitrito	05-07-2023 16:56	18-07-2023 16:39
Olor	05-07-2023 16:53	19-07-2023 17:23
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 16:52	17-07-2023 14:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40882

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 17:11
Aluminio	18-07-2023 09:37
Antimonio	18-07-2023 09:37
Arsénico	11-07-2023 01:33
Arsénico Disuelto	20-07-2023 15:59
Balance Iónico	27-07-2023 09:33
Berilio	18-07-2023 09:37
Bicarbonatos	05-07-2023 17:11
Boro	18-07-2023 09:37
Cadmio	18-07-2023 09:37
Calcio	18-07-2023 09:37
Calcio Disuelto	18-07-2023 09:17
Carbonatos	05-07-2023 17:11
Cianuro	14-07-2023 16:13
Cinc	18-07-2023 09:37
Cloruro	05-07-2023 16:56
Cobalto	18-07-2023 09:37
Cobre	18-07-2023 09:37
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	18-07-2023 09:37
Fluoruro	05-07-2023 16:56
Hidróxido	05-07-2023 17:11
Hierro	18-07-2023 09:37
Hierro Disuelto	18-07-2023 09:17
Magnesio	18-07-2023 09:37
Magnesio Disuelto	18-07-2023 09:17
Manganeso	18-07-2023 09:37
Mercurio	17-07-2023 10:47
Molibdeno	18-07-2023 09:37
Níquel	18-07-2023 09:37
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 16:28
Plomo	18-07-2023 09:37
Potasio	18-07-2023 09:37
Potasio Disuelto	18-07-2023 09:17
Razón Nitrito+Nitrato	18-07-2023 11:09
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 01:33
Sodio	18-07-2023 09:37
Sodio Disuelto	18-07-2023 09:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 16:58
Sulfato	05-07-2023 16:56

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40882

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40882 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40882

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40882 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40882

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-27 14:16:03 - Nº Docto: X1-8000-0289-C887-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-27 16:06:17.406973
Auditoría Autentia: SGSC-F6DL-88NI-9H1I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-28 08:53:17.266393
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-J9Z5-E2YI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-28 10:28:53.668402
Auditoría Autentia: NONE-L3JD-8M5N-AUKD
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281056-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
Referencia JOB	:	ES23-40882

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	12:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.93
Potencial Redox *	mV	198.6
Temperatura	C°	18.9
Temperatura corregida	C°	18.88
Conductividad	µS/cm	509
Nivel Freático Dinámico	m	93.41

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-05 12:09

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281056-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332872
Este	:	331624
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281056-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281056-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281056-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40882 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:00:53 - Nº Docto: X1-8000-0286-9793-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:41:25.29989
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TT3T-JC1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:51:44.432759
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T5QY-O8LI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:10:01.371271
Auditoría Autentia:	NONE-L5JB-R5A4-3JJR
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281056

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
OL / OI	:	801112 / 69370
Referencia JOB	:	ES23-40882

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.93
Potencial Redox	mV	198.6
Temperatura	C°	18.9
Temperatura corregida	C°	18.88
Conductividad	µS/cm	509
Nivel Freático Dinámico	m	93.41

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281056

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	29-06-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	29-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	29-06-23-N	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:09
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 16:25
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 180723 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cordillera Andina Inspector: A Pino

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Códigos Internos: OIHTP 142

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170/4633	4,04	15,2T		
7,01	HC16.382339	7,02	15,2T		
10,01	HC02313238	10,03	15,3T		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	76T9	1414	15,3T		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	242,0	15,4T	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Nivel: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) después ajustar	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0,01 mg/L	< 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-19	10:09	7,01	16,17	1415
H-09 2	11:34	7,02	16,99	1414
H-09	12:14	7,03	17,38	1418
H-09 1	14:04	7,05	19,48	1420
H-09 4	14:35	7,05	20,09	1421

. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA PANDORA			HANNA					YSI				Otro(4)
tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	3 mS/cm
ango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.484	43	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	8 - 11	2,5 - 3,5

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-09-2 Responsable de Muestreo: ADINO Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 05.7.23 Hora Inicio: 11:30 Hora Término: 12:09 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.40	7.93									ORP
T° (°C)	18,7	18,9									198,6
CE (µs/cm2)	500	509									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		43,41									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3 x ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-40884

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	05-07-2023 09:25
		Fecha Ingreso:	05-07-2023 16:25
		Fecha Inicio:	05-07-2023 16:46
		Fecha término	27-07-2023 10:49

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-12.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	142
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.09
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.6
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	173.2
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.30
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	37.31
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	36.20
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.09
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	36.55
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.02
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40884

				H-12.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	594
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.06
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.04
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.79
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.75
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	37.18
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.3
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.57
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.56
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.74
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	94.63
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	93.28
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	378
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	98.28

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 16:46	18-07-2023 14:40
Nitrato	05-07-2023 16:54	18-07-2023 16:39
Nitrito	05-07-2023 16:54	18-07-2023 16:39
Olor	05-07-2023 16:54	19-07-2023 17:23
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 16:51	17-07-2023 14:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40884

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 17:11
Aluminio	18-07-2023 09:37
Antimonio	18-07-2023 09:37
Arsénico	11-07-2023 01:33
Arsénico Disuelto	20-07-2023 15:59
Balance Iónico	27-07-2023 09:33
Berilio	18-07-2023 09:37
Bicarbonatos	05-07-2023 17:11
Boro	18-07-2023 09:37
Cadmio	18-07-2023 09:37
Calcio	18-07-2023 09:37
Calcio Disuelto	18-07-2023 09:17
Carbonatos	05-07-2023 17:11
Cianuro	14-07-2023 16:13
Cinc	18-07-2023 09:37
Cloruro	05-07-2023 16:54
Cobalto	18-07-2023 09:37
Cobre	18-07-2023 09:37
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	18-07-2023 09:37
Fluoruro	05-07-2023 16:54
Hidróxido	05-07-2023 17:11
Hierro	18-07-2023 09:37
Hierro Disuelto	18-07-2023 09:17
Magnesio	18-07-2023 09:37
Magnesio Disuelto	18-07-2023 09:17
Manganeso	18-07-2023 09:37
Mercurio	17-07-2023 10:47
Molibdeno	18-07-2023 09:37
Níquel	18-07-2023 09:37
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 16:28
Plomo	18-07-2023 09:37
Potasio	18-07-2023 09:37
Potasio Disuelto	18-07-2023 09:17
Razón Nitrito+Nitrato	18-07-2023 11:09
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 01:33
Sodio	18-07-2023 09:37
Sodio Disuelto	18-07-2023 09:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 16:58
Sulfato	05-07-2023 16:54

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40884

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40884 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40884

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40884 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40884

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-27 14:17:21 - Nº Docto: X1-8000-0289-C89A-CIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-27 16:06:16.135961
Auditoría Autentia: SGSC-F6DL-88NI-9H1I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-28 08:53:18.660004
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-J9Z5-E2YI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-28 10:28:51.323647
Auditoría Autentia: NONE-L3JD-8M5N-AUKD
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281057-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
Referencia JOB	:	ES23-40884

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	09:25
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	8.00
Potencial Redox *	mV	125.2
Temperatura	C°	14.4
Temperatura corregida	C°	14.37
Conductividad	µS/cm	629
Nivel Freático Dinámico	m	101.71

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-05 09:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281057-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339487
Este	:	339484
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281057-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281057-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281057-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40884 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:08:03 - Nº Docto: X1-8000-0286-9820-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:41:16.796556
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TT3T-JC1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:51:54.452991
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T5QY-O8LI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:51.043862
Auditoría Autentia:	NONE-L5JB-R5A4-3JJR
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281057

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
OL / OI	:	801112 / 69370
Referencia JOB	:	ES23-40884

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:25
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	8.00
Potencial Redox	mV	125.2
Temperatura	C°	14.4
Temperatura corregida	C°	14.37
Conductividad	µS/cm	629
Nivel Freático Dinámico	m	101.71

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281057

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	29-06-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	29-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	29-06-23-N	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	09:30
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 16:25
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 180723 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cordillera Andina Inspector: A Pino

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Códigos Internos: OIHTP 142

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170/4633	4,04	15,2T		
7,01	HC16.382339	7,02	15,2T		
10,01	HC02313238	10,03	15,3T		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	76T9	1414	15,3T		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	242,0	15,4T	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Nivel: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) después ajustar	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0,01 mg/L	< 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-19	10:09	7,01	16,17	1415
H-09 2	11:34	7,02	16,99	1414
H-09	12:14	7,03	17,38	1418
H-09 1	14:04	7,05	19,48	1420
H-09 4	14:35	7,05	20,09	1421

. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA PANDORA			HANNA					YSI				Otro(4)
tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	3 mS/cm
ango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.484	43	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	8 - 11	2,5 - 3,5

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-12.1 Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 05.07.23 Hora Inicio: 09:07 Hora Término: 09:30 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,98	8,00									ORP
T° (°C)	14,3	14,4									123,2
CE (µs/cm2)	626	629									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		101,11									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU 0.3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-40887-1

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_156_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01. Este Informe anula y reemplaza a JOB ES23-40887, emitido 27-07-2023, por corrección en resultado parámetro de Sulfato.

		Fecha Muestreo:	05-07-2023 15:09
		Fecha Ingreso:	05-07-2023 16:25
		Fecha Inicio:	05-07-2023 17:06
		Fecha término	08-08-2023 11:03

Métodos de Ensavo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-08A
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	191
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.11
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.2
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	221.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.08
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	80.58
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	77.87
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	5.9
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40887-1

				H-08A
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	22.74
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	755
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.03
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	11.93
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	11.54
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.43
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.5
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.79
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.75
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.43
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	66.88
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	64.84
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	435
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	128.86
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.91

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	05-07-2023 17:06	18-07-2023 11:57
Color Verdadero	05-07-2023 17:08	18-07-2023 14:40
Escherichia Coli	05-07-2023 17:06	18-07-2023 11:57
Nitrato	05-07-2023 17:13	18-07-2023 16:39
Nitrito	05-07-2023 17:13	18-07-2023 16:39
Olor	05-07-2023 17:13	19-07-2023 17:23
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 17:07	17-07-2023 14:40
Turbiedad	05-07-2023 17:10	08-07-2023 20:46

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40887-1

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 18:11
Aluminio	18-07-2023 09:37
Antimonio	18-07-2023 09:37
Arsénico	11-07-2023 01:33
Balance Iónico	27-07-2023 09:27
Berilio	18-07-2023 09:37
Bicarbonatos	05-07-2023 18:11
Boro	18-07-2023 09:37
Cadmio	18-07-2023 09:37
Calcio	18-07-2023 09:37
Calcio Disuelto	18-07-2023 09:37
Carbonatos	05-07-2023 18:11
Cianuro	14-07-2023 16:13
Cinc	18-07-2023 09:37
Cloruro	05-07-2023 17:13
Cobalto	18-07-2023 09:37
Cobre	18-07-2023 09:37
Compuestos Fenólicos	19-07-2023 10:47
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	18-07-2023 09:37
Fluoruro	05-07-2023 17:13
Hidróxido	05-07-2023 18:11
Hierro	18-07-2023 09:37
Magnesio	18-07-2023 09:37
Magnesio Disuelto	18-07-2023 09:37
Manganeso	18-07-2023 09:37
Mercurio	17-07-2023 10:47
Molibdeno	18-07-2023 09:37
Níquel	18-07-2023 09:37
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 16:28
Plomo	18-07-2023 09:37
Potasio	18-07-2023 09:37
Potasio Disuelto	18-07-2023 09:37
Razón Nitrito+Nitrato	18-07-2023 11:09
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 01:33
Sodio	18-07-2023 09:37
Sodio Disuelto	18-07-2023 09:37
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 10:41
Sulfato	05-07-2023 17:13

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 04 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40887-1

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40887-1 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.

04 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40887-1

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40887-1 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.

04 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40887_1 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-04 16:42:57 - Nº Docto: X1-8000-0291-955D-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-09-05 13:02:32.829209
Auditoría Autentia: SGSC-F6A8-SM9Z-RNVI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-09-05 13:56:45.428033
Auditoría Autentia: SGSC-F6D7-PYT0-8H3I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-09-05 15:38:04.780498
Auditoría Autentia: NONE-N1JG-FWDD-6DYN
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281065-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
Referencia JOB	:	ES23-40887

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	15:09
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox *	mV	212.3
Temperatura	C°	19.2
Temperatura corregida	C°	19.18
Conductividad	µS/cm	722
Nivel Freático Dinámico	m	87.71

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-05 15:16

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281065-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334758
Este	:	329929
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo(bi)+lista larga _2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281065-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281065-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281065-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40887 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:05:09 - Nº Docto: X1-8000-0286-97EC-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:41:21.874948
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TT3T-JC1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:51:47.771421
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T5QY-O8LI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:55.198496
Auditoría Autentia:	NONE-L5JB-R5A4-3JJR
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281065

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
OL / OI	:	801112 / 69370
Referencia JOB	:	ES23-40887

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	15:09
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox	mV	212.3
Temperatura	C°	19.2
Temperatura corregida	C°	19.18
Conductividad	µS/cm	722
Nivel Freático Dinámico	m	87.71

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281065

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1		NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1		HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1		Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1		H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio	500 ml L	1		Sin P
Frasco de Vidrio Estéril	250 ml L	1		Tiosulfato de Sodio + EDTA

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 15:16
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

Recepcionado por: : CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra : 2023-07-05 16:25
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo(bi)+lista larga _2

Análisis

1 : CDAND_156_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 180723 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cordillera Andina Inspector: A Pino

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Códigos Internos: OIHTP 142

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170/4633	4,04	15,2T		
7,01	HC16.382339	7,02	15,2T		
10,01	HC02313238	10,03	15,3T		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	76T9	1414	15,3T		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	242,0	15,4T	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Nivel: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) después ajustar	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0,01 mg/L	< 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-19	10:09	7,01	16,17	1415
H-09 2	11:34	7,02	16,99	1414
H-09	12:14	7,03	17,38	1418
H-09 1	14:04	7,05	19,48	1420
H-09 4	14:35	7,05	20,09	1421

. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA PANDORA			HANNA					YSI				Otro(4)
tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	3 mS/cm
ango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.484	43	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	8 - 11	2,5 - 3,5

Escaneado con CamScanner

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-08A Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 05-07-23 Hora Inicio: 14:34 Hora Término: 15:16 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,79	7,81									ORP
T° (°C)	19,3	19,2									212,3
CE (µs/cm2)	718	722									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		87,71									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-40888

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	P48B-03
Plan de Muestreo:	CDAND_156_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	05-07-2023 10:30		
Fecha Ingreso:	05-07-2023 16:25		
Fecha Inicio:	05-07-2023 17:04		
Fecha término	27-07-2023 12:04		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-19
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	183
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.11
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.1
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	213.2
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.11
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	65.65
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	62.02
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	5.0
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.13
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	23.76

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

Informe de Análisis: ES23-40888

				H-19
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.02
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	593
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.11
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.64
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	31.02
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.5
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.51
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.45
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.62
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	63.69
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	61.84
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	374
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	106.95
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	<0.05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	05-07-2023 17:04	18-07-2023 11:57
Color Verdadero	05-07-2023 17:07	18-07-2023 14:40
Escherichia Coli	05-07-2023 17:04	18-07-2023 11:57
Nitrato	05-07-2023 17:14	18-07-2023 16:39
Nitrito	05-07-2023 17:14	18-07-2023 16:39
Olor	05-07-2023 17:13	19-07-2023 17:23
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 17:11	17-07-2023 14:40
Turbiedad	05-07-2023 17:10	06-07-2023 13:05

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40888

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	07-07-2023 14:11
Aluminio	18-07-2023 09:37
Antimonio	18-07-2023 09:37
Arsénico	11-07-2023 01:33
Balance Iónico	27-07-2023 10:27
Berilio	18-07-2023 09:37
Bicarbonatos	07-07-2023 14:11
Boro	18-07-2023 09:37
Cadmio	18-07-2023 09:37
Calcio	18-07-2023 09:37
Calcio Disuelto	18-07-2023 09:37
Carbonatos	07-07-2023 14:11
Cianuro	14-07-2023 16:13
Cinc	18-07-2023 09:37
Cloruro	05-07-2023 17:14
Cobalto	18-07-2023 09:37
Cobre	18-07-2023 09:37
Compuestos Fenólicos	19-07-2023 10:47
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	18-07-2023 09:37
Fluoruro	05-07-2023 17:14
Hidróxido	07-07-2023 14:11
Hierro	18-07-2023 09:37
Magnesio	18-07-2023 09:37
Magnesio Disuelto	18-07-2023 09:37
Manganeso	18-07-2023 09:37
Mercurio	17-07-2023 10:47
Molibdeno	18-07-2023 09:37
Níquel	18-07-2023 09:37
Nitrógeno Amoniacal	08-07-2023 16:28
Plomo	18-07-2023 09:37
Potasio	18-07-2023 09:37
Potasio Disuelto	18-07-2023 09:37
Razón Nitrito+Nitrato	18-07-2023 11:09
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 01:33
Sodio	18-07-2023 09:37
Sodio Disuelto	18-07-2023 09:37
Sólidos Totales Disueltos	06-07-2023 10:41
Sulfato	05-07-2023 17:14

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40888

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40888 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40888

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40888 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40888

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-27 17:13:32 - Nº Docto: X1-8000-0289-D407-CIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-27 18:07:06.121485
Auditoría Autentia: SGSC-F6DM-FO2B-TO5I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-28 08:50:51.684411
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-J9KN-5CQI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-28 10:26:51.090607
Auditoría Autentia: NONE-L2JD-8M1T-GP16
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281069-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
Referencia JOB	:	ES23-40888

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	10:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.92
Potencial Redox *	mV	230.2
Temperatura	C°	14.9
Temperatura corregida	C°	14.87
Conductividad	µS/cm	619
Nivel Freático Dinámico	m	82.12

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

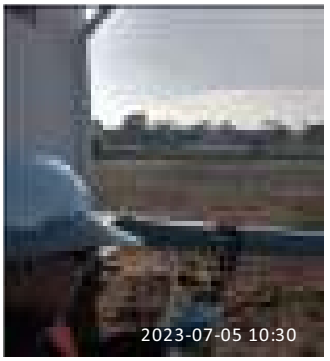
Salida de Terreno : 2023-07-05 10:35

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281069-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335166
Este	:	333025
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, línea de aire obstruida nivel es informado por encargado de APR, batería Nch409 +Ca+Na+k+Mo(bi)+lista larga_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281069-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281069-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281069-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40888 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:06:30 - Nº Docto: X1-8000-0286-9806-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:41:20.759023
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TT3T-JC1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:51:53.339364
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T5QY-O8LI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:53.073579
Auditoría Autentia:	NONE-L5JB-R5A4-3JJR
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281069

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
OL / OI	:	801112 / 69370
Referencia JOB	:	ES23-40888

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.92
Potencial Redox	mV	230.2
Temperatura	C°	14.9
Temperatura corregida	C°	14.87
Conductividad	µS/cm	619
Nivel Freático Dinámico	m	82.12

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281069

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	29-06-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	29-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-P	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	29-06-23-N	Sin P
Frasco de Vidrio Estéril	250 ml L	1	28-06-23-0.5	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	Sin P
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	28-06-23-J	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	10:35
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-07-05	16:25
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-07-05	16:25

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 16:25
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, línea de aire obstruida nivel es informado por encargado de APR, batería Nch409 +Ca+Na+k+Mo(bi)+lista larga_2

Análisis

1 : CDAND_156_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 180723 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cordillera Andina Inspector: A Pino

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Códigos Internos: OIHTP 142

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170/4633	4,04	15,2T		
7,01	HC16.382339	7,02	15,2T		
10,01	HC02313238	10,03	15,3T		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	76T9	1414	15,3T		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	242,0	15,4T	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Nivel: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) después ajustar	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0,01 mg/L	< 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-19	10:09	7,01	16,17	1415
H-09 2	11:34	7,02	16,99	1414
H-09	12:14	7,03	17,38	1418
H-09 1	14:04	7,05	19,48	1420
H-09 4	14:35	7,05	20,09	1421

. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA PANDORA			HANNA					YSI				Otro(4)
tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	3 mS/cm
ango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.484	43	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	8 - 11	2,5 - 3,5

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-19 Responsable de Muestreo: A PINO Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 05-7-23 Hora Inicio: 10:08 Hora Término: 10:35 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.88	7.92									ORP
T° (°C)	14,8	14,9									230,2
CE (µs/cm2)	615	619									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		8,12									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41286

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Huechún, pozo aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_156_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	06-07-2023 11:08
Fecha Ingreso:	06-07-2023 22:20
Fecha Inicio:	06-07-2023 22:40
Fecha término	23-07-2023 23:01

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-11.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	165
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.6
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	194.8
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.18
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	62.82
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	60.07
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	3.1
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.25
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	18.40

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41286

				H-11.1
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	544
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.35
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.02
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.41
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.79
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	17.70
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.3
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.60
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.51
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.35
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	47.27
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	43.04
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	328
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	81.81
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.08

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	06-07-2023 22:55	18-07-2023 12:34
Color Verdadero	06-07-2023 22:50	20-07-2023 19:47
Escherichia Coli	06-07-2023 22:55	18-07-2023 12:34
Nitrato	06-07-2023 22:45	20-07-2023 18:31
Nitrito	06-07-2023 22:45	20-07-2023 18:31
Olor	06-07-2023 23:05	20-07-2023 17:09
pH 25°C Laboratorio	06-07-2023 22:40	20-07-2023 19:47
Turbiedad	06-07-2023 23:00	07-07-2023 15:34

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41286

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	10-07-2023 11:46
Aluminio	19-07-2023 15:29
Antimonio	19-07-2023 15:29
Arsénico	15-07-2023 13:09
Balance Iónico	22-07-2023 16:04
Berilio	19-07-2023 15:29
Bicarbonatos	10-07-2023 11:46
Boro	19-07-2023 15:29
Cadmio	19-07-2023 15:29
Calcio	19-07-2023 15:29
Calcio Disuelto	18-07-2023 10:07
Carbonatos	10-07-2023 11:46
Cianuro	17-07-2023 17:49
Cinc	19-07-2023 15:29
Cloruro	06-07-2023 22:45
Cobalto	19-07-2023 15:29
Cobre	19-07-2023 15:29
Compuestos Fenólicos	19-07-2023 10:43
Conductividad a 25 °C	20-07-2023 11:46
Cromo Total	19-07-2023 15:29
Fluoruro	06-07-2023 22:45
Hidróxido	10-07-2023 11:46
Hierro	19-07-2023 15:29
Magnesio	19-07-2023 15:29
Magnesio Disuelto	18-07-2023 10:07
Manganeso	19-07-2023 15:29
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	19-07-2023 15:29
Níquel	19-07-2023 15:29
Nitrógeno Amoniacal	10-07-2023 11:58
Plomo	19-07-2023 15:29
Potasio	19-07-2023 15:29
Potasio Disuelto	18-07-2023 10:07
Razón Nitrito+Nitrato	17-07-2023 19:42
Sabor	06-07-2023 16:10
Selenio	15-07-2023 13:09
Sodio	19-07-2023 15:29
Sodio Disuelto	18-07-2023 10:07
Sólidos Totales Disueltos	11-07-2023 16:19
Sulfato	06-07-2023 22:45

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41286

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41286 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41286

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41286 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41286 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-27 15:07:57 - Nº Docto: X1-8000-0289-CB7C-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-07-27 16:03:30.87253
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DL-826G-R9LI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-07-28 08:50:55.529072
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A1-J9KN-5CQI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-07-28 10:26:43.772229
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-8M1T-GP16
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281245-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
Referencia JOB	:	ES23-41286

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-06
Hora de la toma de muestra	:	11:08
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-POZ-06
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox *	mV	131.5
Temperatura	C°	14.9
Temperatura corregida	C°	14.87
Conductividad	µS/cm	601

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-06 11:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-07-06	22:20
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-06	22:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281245-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin medición de nivel batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo (bi)+lista larga_2
Fecha Emisión Informe	:	07/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281245-OI 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.

07 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281245-OI 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.

07 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281245-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41286 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 12:18:08 - Nº Docto: X1-8000-0286-881F-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-07 17:42:28.809345
Auditoría Autentia: SGSC-F6C5-TVM6-UMDI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-07 17:52:23.713864
Auditoría Autentia: SGSC-F6C5-T59E-4ZPI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-10 10:13:50.970768
Auditoría Autentia: NONE-L4JB-R5H1-485X
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281245

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
OL / OI	:	801112 / 69432
Referencia JOB	:	ES23-41286

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:08
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-POZ-06 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox	mV	131.5
Temperatura	C°	14.9
Temperatura corregida	C°	14.87
Conductividad	µS/cm	601

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281245

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	29-06-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	29-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-P	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	29-06-23-N	Sin P
Frasco de Vidrio Estéril	250 ml L	1	28-06-23-0.5	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	28-06-23-J	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:20
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-07-06	22:20
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-06	22:20

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-06 22:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin medición de nivel batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo (bi)+lista larga_2

Análisis

1 : CDAND_156_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 06.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Probusito Códigos Internos: 30L-MTP. 20

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170147 GP	4,00	11,7		
7,01	HC 060338 YP	7,05	11,9		
10,01	HC 060911 YP	10,10	11,8		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	6A	1405	11,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8127	244,4	12,1	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.361 - 1.456

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1.033	9-11	48,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____

Donde realiza la actividad?: _____ Hora: _____ Código Interno: _____

Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0.03 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

[1] Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
[2] Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
[3] Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
[4] Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
[5] Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
[6] Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB1D3	08:37	7,04	12.1	1403
H-PB3	09.46	7.05	13,9	1411
H-11.1	10:48	7.06	14,8	1414
H-PBD2	12:14	7.06	17.6	1417
H-PB3	13:34	7.07	18.3	1419

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(s):
Estandar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	80	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	5 mS/cm	
Rango(6)	3,8 - 4,1	6,8 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 87	1.341	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	4,5 - 5,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H 11.1 Responsable de Muestreo: AP-LA Equipo Bombeo Utilizado: Dedicado

Fecha: 6.7.23 Hora Inicio: 10:30 Hora Término: 11:20 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.78	7.81									ORP
T° (°C)	14.8	14,9									131,5
CE (µs/cm2)	600	601									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

INFORME DE TERRENO 2023-281172-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora deL monitoreo	:	18:31
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334756
Este	:	329927
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo No operativo, tapa de pozo cerrada, se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281172-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281172-OI 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.

06 de Julio de 2023

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281172

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08
OL / OI	:	801112 / 69421
Referencia JOB	:	No Aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora del monitoreo	:	18:31
Condición del Monitoreo	:	Fallido
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Envases entregados por	:	No Aplica
Destino de la muestra	:	No Aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Parámetros medidos

No aplica

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Observación:	:	No se realiza muestreo pozo No operativo, tapa de pozo cerrada, se deja registro fotográfico de referencia

INFORME DE TERRENO 2023-281118-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora deL monitoreo	:	11:19
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335865
Este	:	332810
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza descarga y medición in situ en olla, Equipos desintalados se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281118-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281118-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281118-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:42:04 - Nº Docto: X1-8000-0286-9A9B-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:40:29.752985
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TSYQ-MMDI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:50:24.252329
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T4BR-E7PI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:02.080565
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R58M-S8KA
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281045-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	09:24
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	79.92

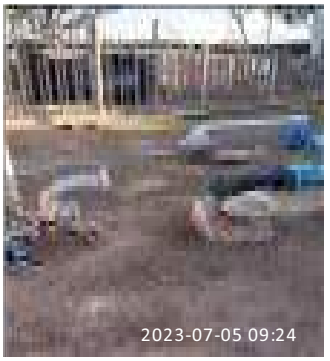
Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281045-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339668
Este	:	339818
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281045-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281045-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281045-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:40:14 - Nº Docto: X1-8000-0286-9A77-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:40:30.922772
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TSYQ-MMDI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:50:22.944799
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T4BR-E7PI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:04.581574
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R58M-S8KA
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281045

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
OL / OI	:	801112 / 69366
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:24
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	79.92

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281045

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-281343-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-06
Hora de la toma de muestra	:	10:42
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	32.98

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281343-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	07/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281343-OI 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.

07 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281343-OI 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.

07 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281343-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:22:51 - Nº Docto: X1-8000-0286-9922-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:40:34.284933
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TSYQ-MMDI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:50:19.121076
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T4BR-E7PI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:10.732994
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R58M-S8KA
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281343

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
OL / OI	:	801112 / 69481
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:42
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	32.98

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281343

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

Informe de Análisis: ES23-40548

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-12
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Metodología
Métodos de Ensayo		
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G12
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	62
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.009
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.0
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	75.2
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.13
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	36.86
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	36.10
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.29
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40548

				H-G12
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	392
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.19
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.40
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.63
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.50
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.52
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.27
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.05
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.05
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	29.26
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	27.46
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	244
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	93.05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-07-2023 18:12	18-07-2023 14:38
Nitrato	04-07-2023 18:13	17-07-2023 11:13
Nitrito	04-07-2023 18:13	17-07-2023 11:13
Olor	04-07-2023 18:21	19-07-2023 17:18
pH 25°C Laboratorio	04-07-2023 18:19	15-07-2023 17:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40548

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-07-2023 19:11
Aluminio	16-07-2023 13:31
Antimonio	16-07-2023 13:31
Arsénico	10-07-2023 13:23
Arsénico Disuelto	20-07-2023 15:50
Balance Iónico	20-07-2023 12:51
Berilio	16-07-2023 13:31
Bicarbonatos	04-07-2023 19:11
Boro	16-07-2023 13:31
Cadmio	16-07-2023 13:31
Calcio	16-07-2023 13:31
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:36
Carbonatos	04-07-2023 19:11
Cianuro	14-07-2023 16:00
Cinc	16-07-2023 13:31
Cloruro	04-07-2023 18:13
Cobalto	16-07-2023 13:31
Cobre	16-07-2023 13:31
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	16-07-2023 13:31
Fluoruro	04-07-2023 18:13
Hidróxido	04-07-2023 19:11
Hierro	16-07-2023 13:31
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:36
Magnesio	16-07-2023 13:31
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:36
Manganeso	16-07-2023 13:31
Mercurio	11-07-2023 14:30
Molibdeno	16-07-2023 13:31
Níquel	16-07-2023 13:31
Nitrógeno Amoniacal	06-07-2023 12:51
Plomo	16-07-2023 13:31
Potasio	16-07-2023 13:31
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:36
Razón Nitrito+Nitrato	16-07-2023 12:51
Sabor	05-07-2023 12:43
Selenio	10-07-2023 13:23
Sodio	16-07-2023 13:31
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:36
Sólidos Totales Disueltos	06-07-2023 14:27
Sulfato	04-07-2023 18:13

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40548

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40548 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40548

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40548 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40548

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-27 14:13:26 - Nº Docto: X1-8000-0289-C853-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-27 16:08:24.643995
Auditoría Autentia: SGSC-F6DL-9CJF-4NTI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-28 08:53:14.391358
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-J9Z5-E2YI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-28 10:28:58.528786
Auditoría Autentia: NONE-L3JD-8M5N-AUKD
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-280767-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
Referencia JOB	:	ES23-40548

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-04
Hora de la toma de muestra	:	13:42
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.71
Potencial Redox *	mV	134.1
Temperatura	C°	21.1
Temperatura corregida	C°	21.1
Conductividad	µS/cm	384.9
Nivel Freático Estático	m	17.24
Nivel Freático Dinámico	m	17.26

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

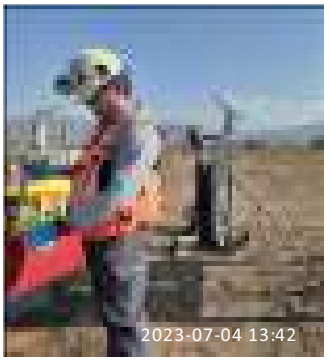
Salida de Terreno : 2023-07-04 13:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-280767-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339587
Este	:	332323
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	05/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-280767-OI 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.

05 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-280767-OI 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.

05 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-280767-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40548 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-06 13:18:14 - Nº Docto: X1-8000-0286-5C47-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:44:22.556525
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TXNT-QE9I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:52:59.84328
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T6SG-0CLI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:21:55.274859
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R5YP-PML7
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280767

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
OL / OI	:	801112 / 69288
Referencia JOB	:	ES23-40548

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	13:42		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.71
Potencial Redox	mV	134.1
Temperatura	C°	21.1
Temperatura corregida	C°	21.1
Conductividad	µS/cm	384.9
Nivel Freático Estático	m	17.24
Nivel Freático Dinámico	m	17.26

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280767

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	1	170423L	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	060423N	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423O	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	170423F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	13:50
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-04 17:45
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS

AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: CDA ND Inspector: L. Apaz

Tipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MIP-06 /

Nº de estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
7,01	HC 170144 ESS	4,02	12,1		
7,01	HC 1538 2359	7,05	12,1		
10,01	HC 0231 3238	10,09	12,1		

Actividad	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
13	7679	1495	12,4	1413	12,4

ORP	Nº Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
10	8127	198,1	11,8	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,8-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-290	430-520

Tipo Cloro (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango(±)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Tipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

...ndo realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

...gos de aceptación			
	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

...upervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

...Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
...Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
...Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación

(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

...Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	12:45	7,01	12,1	1419
H-PBL	14:45	7,04	12,3	1417
H-602	16:05	7,00	12,3	1420

...Observaciones

...Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						VSI				Otros(4)
...tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	12	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	1 mS/cm	
...ngo(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 89	1.347	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	0,5 - 1,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-G12 Responsable de Muestreo: G / D6 Equipo Bombeo Utilizado: 01-DOA-14

Fecha: 04.07.23 Hora Inicio: 12:27 Hora Término: 12:42 Profundidad Muestreo: 21m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,73	7,70	7,71	7,71							ORP: 173,1
T° (°C)	20,6	21,0	21,1	21,1							
CE (µs/cm2)	400,3	387,4	384,9	384,9							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	17,74			17,26							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU.

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-40549

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-02
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Metodología
Métodos de Ensayo		
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	286
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.12
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.007
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.9
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	348.9
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.49
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	60.20
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	55.89
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.94
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40549

				H-G02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	995
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.25
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.31
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	15.27
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.84
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.60
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.83
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.77
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.23
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	124.94
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	121.29
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	658
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	162.19

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-07-2023 17:58	18-07-2023 14:38
Nitrato	04-07-2023 18:05	17-07-2023 11:13
Nitrito	04-07-2023 18:05	17-07-2023 11:13
Olor	04-07-2023 18:05	19-07-2023 17:18
pH 25°C Laboratorio	04-07-2023 18:03	15-07-2023 17:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40549

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-07-2023 18:11
Aluminio	16-07-2023 13:31
Antimonio	16-07-2023 13:31
Arsénico	10-07-2023 14:04
Arsénico Disuelto	20-07-2023 15:50
Balance Iónico	20-07-2023 15:06
Berilio	16-07-2023 13:31
Bicarbonatos	04-07-2023 18:11
Boro	16-07-2023 13:31
Cadmio	16-07-2023 13:31
Calcio	16-07-2023 13:31
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:36
Carbonatos	04-07-2023 18:11
Cianuro	14-07-2023 16:00
Cinc	16-07-2023 13:31
Cloruro	04-07-2023 18:05
Cobalto	16-07-2023 13:31
Cobre	16-07-2023 13:31
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	16-07-2023 13:31
Fluoruro	04-07-2023 18:05
Hidróxido	04-07-2023 18:11
Hierro	16-07-2023 13:31
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:36
Magnesio	16-07-2023 13:31
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:36
Manganeso	16-07-2023 13:31
Mercurio	11-07-2023 14:30
Molibdeno	16-07-2023 13:31
Níquel	16-07-2023 13:31
Nitrógeno Amoniacal	06-07-2023 12:51
Plomo	16-07-2023 13:31
Potasio	16-07-2023 13:31
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:36
Razón Nitrito+Nitrato	16-07-2023 12:51
Sabor	05-07-2023 14:10
Selenio	10-07-2023 14:04
Sodio	16-07-2023 13:31
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:36
Sólidos Totales Disueltos	06-07-2023 14:27
Sulfato	04-07-2023 18:05

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 20 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40549

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40549 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.

20 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40549

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40549 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.

20 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40549 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-20 16:34:15 - Nº Docto: X1-8000-0288-AE5E-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-20 16:42:39.201942
Auditoría Autentia: SGSC-F6AZ-VP59-EKYI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-20 17:25:31.903526
Auditoría Autentia: SGSC-F6DF-6U3N-K8YI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-20 17:44:30.911673
Auditoría Autentia: NONE-L6JC-LBNW-V6FN
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-280772-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
Referencia JOB	:	ES23-40549

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-04
Hora de la toma de muestra	:	16:06
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox *	mV	156.3
Temperatura	C°	21
Temperatura corregida	C°	21
Conductividad	µS/cm	930
Nivel Freático Estático	m	27.15
Nivel Freático Dinámico	m	27.16

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-07-04 16:14

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-280772-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340167
Este	:	333937
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 28m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	05/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-280772-OI 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.

05 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-280772-OI 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.

05 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-280772-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40549 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-06 13:21:46 - Nº Docto: X1-8000-0286-5C8B-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-07 17:44:20.376582
Auditoría Autentia: SGSC-F6C5-TXNT-QE9I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-07 17:53:02.167787
Auditoría Autentia: SGSC-F6C5-T6SG-0CLI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-10 10:21:51.046589
Auditoría Autentia: NONE-L1JB-R5YP-PML7
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280772

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
OL / OI	:	801112 / 69288
Referencia JOB	:	ES23-40549

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	16:06		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox	mV	156.3
Temperatura	C°	21
Temperatura corregida	C°	21
Conductividad	µS/cm	930
Nivel Freático Estático	m	27.15
Nivel Freático Dinámico	m	27.16

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 280772

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	1	170423L	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	060423N	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423O	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	120423F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	16:14
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-04 17:45
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 28m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS

AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: CDA ND Inspector: L. Apaz

Tipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MIP-06 /

Nº de estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
7,01	HC 170144 ESS	4,02	12,1		
7,01	HC 1538 2359	7,05	12,1		
10,01	HC 0231 3238	10,09	12,1		

Actividad	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
13	7679	1495	12,4	1413	12,4

ORP	Nº Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
10	8127	198,1	11,8	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,8-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-290	430-520

Tipo Cloro (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango(±)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Tipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

...ndo realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

...gos de aceptación			
	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

...upervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

...Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
...Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
...Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación

(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

...Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	12:45	7,01	12,1	1419
H-PBL	14:45	7,04	12,3	1417
H-602	16:05	7,00	12,3	1420

...Observaciones

...Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						VSI				Otros(4)
...tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	12	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	1 mS/cm	
...ngo(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 89	1.347	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	0,5 - 1,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-G02 Responsable de Muestreo: LY/DG Equipo Bombeo Utilizado: 301-BOM.14

Fecha: 04.07.23 Hora Inicio: _____ Hora Término: 10:06 Profundidad Muestreo: 28m

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,62	7,51	7,53	7,51							ORP: 156,3
T° (°C)	20,3	20,9	21,0	21,0							
CE (µs/cm2)	934	921	927	930							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	27,15		27,	27,16							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-40550

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-11
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	04-07-2023 12:46
		Fecha Ingreso:	04-07-2023 17:45
		Fecha Inicio:	04-07-2023 17:57
		Fecha término	20-07-2023 16:29

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G11
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	142
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.017
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.009
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	172.6
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.05
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	38.40
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	34.76
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	9.13
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40550

				H-G11
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	477
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.24
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.94
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.13
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.71
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	3.42
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.48
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.45
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.07
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.26
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	40.38
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	324
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	69.14

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-07-2023 17:57	18-07-2023 14:38
Nitrato	04-07-2023 17:58	17-07-2023 11:13
Nitrito	04-07-2023 17:58	17-07-2023 11:13
Olor	04-07-2023 17:59	19-07-2023 17:18
pH 25°C Laboratorio	04-07-2023 17:59	15-07-2023 17:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40550

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-07-2023 18:11
Aluminio	16-07-2023 13:31
Antimonio	16-07-2023 13:31
Arsénico	10-07-2023 14:04
Arsénico Disuelto	20-07-2023 15:50
Balance Iónico	20-07-2023 16:06
Berilio	16-07-2023 13:31
Bicarbonatos	04-07-2023 18:11
Boro	16-07-2023 13:31
Cadmio	16-07-2023 13:31
Calcio	16-07-2023 13:31
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:36
Carbonatos	04-07-2023 18:11
Cianuro	14-07-2023 16:00
Cinc	16-07-2023 13:31
Cloruro	04-07-2023 17:58
Cobalto	16-07-2023 13:31
Cobre	16-07-2023 13:31
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	16-07-2023 13:31
Fluoruro	04-07-2023 17:58
Hidróxido	04-07-2023 18:11
Hierro	16-07-2023 13:31
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:36
Magnesio	16-07-2023 13:31
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:36
Manganeso	16-07-2023 13:31
Mercurio	11-07-2023 14:30
Molibdeno	16-07-2023 13:31
Níquel	16-07-2023 13:31
Nitrógeno Amoniacal	06-07-2023 12:51
Plomo	16-07-2023 13:31
Potasio	16-07-2023 13:31
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:36
Razón Nitrito+Nitrato	16-07-2023 12:51
Sabor	05-07-2023 12:20
Selenio	10-07-2023 14:04
Sodio	16-07-2023 13:31
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:36
Sólidos Totales Disueltos	06-07-2023 14:27
Sulfato	04-07-2023 17:58

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40550

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40550 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40550

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40550 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40550 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-27 14:15:01 - Nº Docto: X1-8000-0289-C866-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-27 16:08:19.2111
Auditoría Autentia: SGSC-F6DL-9CJF-4NTI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-28 08:53:15.760157
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-J9Z5-E2YI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-28 10:28:56.167879
Auditoría Autentia: NONE-L3JD-8M5N-AUKD
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-280768-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
Referencia JOB	:	ES23-40550

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-04
Hora de la toma de muestra	:	12:46
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.70
Potencial Redox *	mV	129
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	426.4
Nivel Freático Estático	m	15.40
Nivel Freático Dinámico	m	15.44

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

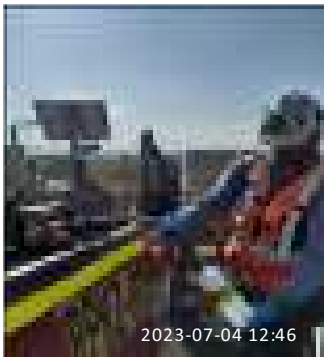
Salida de Terreno : 2023-07-04 12:51

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-280768-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339604
Este	:	331676
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	05/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-280768-OI 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.

05 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-280768-OI 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.

05 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-280768-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40550 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-06 13:16:30 - Nº Docto: X1-8000-0286-5C1F-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:44:23.655642
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TXNT-QE9I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:52:58.569143
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T6SG-0CLI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:21:57.417805
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R5YP-PML7
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280768

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
OL / OI	:	801112 / 69288
Referencia JOB	:	ES23-40550

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:46		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.70
Potencial Redox	mV	129
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	426.4
Nivel Freático Estático	m	15.40
Nivel Freático Dinámico	m	15.44

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280768

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	1	170423L	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	060423N	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423O	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	170423F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:51
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-04 17:45
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS

AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: CDA ND Inspector: L. Apaz

Tipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MIP-06 /

Nº de estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
7,01	HC 170144 ESS	4,02	12,1		
7,01	HC 1538 2359	7,05	12,1		
10,01	HC 0231 3238	10,09	12,1		

Actividad	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
13	7679	1495	12,4	1413	12,4

ORP	Nº Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
10	8127	198,1	11,8	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,8-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-290	430-520

Tipo Cloro (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango(±)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Tipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

...ndo realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

...gos de aceptación			
	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

...upervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

...Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
...Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
...Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación

(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

...Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	12:45	7,01	12,1	1419
H-PBL	14:45	7,04	12,3	1417
H-602	16:05	7,00	12,3	1420

...Observaciones

...Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						VSI				Otros(4)
...tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	12	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	1 mS/cm	
...ngo(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 89	1.347	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	0,5 - 1,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-611 Responsable de Muestreo: L4/DB Equipo Bombeo Utilizado: 01 Bom. 14

Fecha: 04.07.23 Hora Inicio: 12:36 Hora Término: 12:46 Profundidad Muestreo: 25m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,55	7,68	7,70								ORP 129
T° (°C)	17,0	19,6	19,8								
CE (µs/cm2)	427,1	425,8	426,4								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	15,90		15,41								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41001

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-03
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	05-07-2023 10:26
Fecha Ingreso:	05-07-2023 21:30
Fecha Inicio:	05-07-2023 22:03
Fecha término	23-07-2023 22:25

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G03
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	223
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.006
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41001

				H-G03
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	271.8
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.08
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	72.40
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	69.49
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.65
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	590
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.06
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.70
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.42
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.07
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	1.4
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.29
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.17
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.22
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	44.42
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	44.33
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	402
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	90.57

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 22:03	19-07-2023 13:00
Nitrato	05-07-2023 22:13	19-07-2023 23:20
Nitrito	05-07-2023 22:13	19-07-2023 23:20
Olor	05-07-2023 22:17	20-07-2023 17:09
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 22:05	19-07-2023 23:46

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41001

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 23:02
Aluminio	16-07-2023 13:12
Antimonio	16-07-2023 13:12
Arsénico	11-07-2023 05:18
Arsénico Disuelto	21-07-2023 07:19
Balance Iónico	23-07-2023 12:33
Berilio	16-07-2023 13:12
Bicarbonatos	05-07-2023 23:02
Boro	16-07-2023 13:12
Cadmio	16-07-2023 13:12
Calcio	16-07-2023 13:12
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:17
Carbonatos	05-07-2023 23:02
Cianuro	14-07-2023 16:48
Cinc	16-07-2023 13:12
Cloruro	05-07-2023 22:13
Cobalto	16-07-2023 13:12
Cobre	16-07-2023 13:12
Conductividad a 25 °C	19-07-2023 11:02
Cromo Total	16-07-2023 13:12
Fluoruro	05-07-2023 22:13
Hidróxido	05-07-2023 23:02
Hierro	16-07-2023 13:12
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:17
Magnesio	16-07-2023 13:12
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:17
Manganeso	16-07-2023 13:12
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	16-07-2023 13:12
Níquel	16-07-2023 13:12
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 16:34
Plomo	16-07-2023 13:12
Potasio	16-07-2023 13:12
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:17
Razón Nitrito+Nitrato	12-07-2023 12:33
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 05:18
Sodio	16-07-2023 13:12
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 11:16
Sulfato	05-07-2023 22:13

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41001

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41001 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41001

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41001 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41001

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-24 15:05:57 - Nº Docto: X1-8000-0289-3BFA-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-07-24 15:33:23.469306
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DI-4A5O-DJQI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-07-25 10:22:59.932421
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A0-P0U6-R9JI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-07-25 11:12:00.606045
Auditoría Autentia:	NONE-L5JC-YSJJ-BSN8
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281078-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
Referencia JOB	:	ES23-41001

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	10:26
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.31
Potencial Redox *	mV	179.1
Temperatura	C°	21.3
Temperatura corregida	C°	21.3
Conductividad	µS/cm	604
Nivel Freático Estático	m	22.30
Nivel Freático Dinámico	m	22.50

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

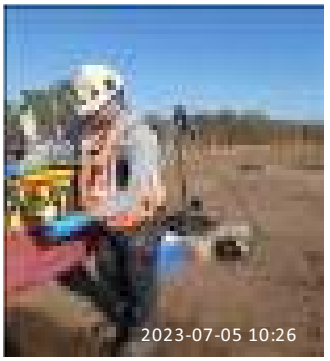
Salida de Terreno : 2023-07-05 11:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281078-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339720
Este	:	334340
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281078-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281078-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281078-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41001 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:13:06 - Nº Docto: X1-8000-0286-9876-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:41:13.556789
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TT3T-JC1I
Operador:	0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:51:57.866115
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T5QY-O8LI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:44.923256
Auditoría Autentia:	NONE-L5JB-R5A4-3JJR
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281078

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
OL / OI	:	801112 / 69373
Referencia JOB	:	ES23-41001

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:26		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.31
Potencial Redox	mV	179.1
Temperatura	C°	21.3
Temperatura corregida	C°	21.3
Conductividad	µS/cm	604
Nivel Freático Estático	m	22.30
Nivel Freático Dinámico	m	22.50

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281078

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	290623E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	280623T	NaOH pH > 12
Botella de Vidrio	1 L	2	290623N	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	290623F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	190623Ñ	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:00
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

Recepcionado por:	:	CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 21:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.07.21 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Anzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quimbaya Codigos Internos: 301-MSP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
4,01	HC 170 14635	4,06	12,1		
7,01	HC 153893359	7,05	12,2		
10,01	HC 063 17238	10,09	12,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Cond. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
1413	7679	1420	12,7		

pH, ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
090	8127	244,5	12,9	

HANNA/AMERICK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	69,5-90

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura despues	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

ESTABILIZACION QUIMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-603 Responsable de Muestreo: CA/DG Equipo Bombeo Utilizado: G-6201.4C

Fecha: 07.02.23 Hora Inicio: _____ Hora Término: 10:26 Profundidad Muestreo: 27 m

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,76	7,39	7,30	7,31							ORP: 179,1 mV
T° (°C)	18,5	20,4	21,1	21,3							
CE (µs/cm2)	604	604	604	604							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	27,30			22,50							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41003

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-02
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	05-07-2023 09:55
Fecha Ingreso:	05-07-2023 21:30
Fecha Inicio:	05-07-2023 22:03
Fecha término	23-07-2023 22:34

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PES02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	198
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.14
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.010
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41003

				H-PES02
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.8
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	241.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.23
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	44.85
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	44.71
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	40.09
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	923
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.11
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.15
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	17.90
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	17.52
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	15.76
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.55
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.49
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.32

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41003

				H-PES02
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	129.47
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	123.19
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	600
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	212.25

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 22:03	19-07-2023 13:00
Nitrato	05-07-2023 22:13	19-07-2023 23:20
Nitrito	05-07-2023 22:13	19-07-2023 23:20
Olor	05-07-2023 22:19	19-07-2023 17:23
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 22:05	19-07-2023 23:45

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41003

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 23:02
Aluminio	16-07-2023 13:12
Antimonio	16-07-2023 13:12
Arsénico	11-07-2023 05:18
Arsénico Disuelto	21-07-2023 07:19
Balance Iónico	23-07-2023 12:33
Berilio	16-07-2023 13:12
Bicarbonatos	05-07-2023 23:02
Boro	16-07-2023 13:12
Cadmio	16-07-2023 13:12
Calcio	16-07-2023 13:12
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:17
Carbonatos	05-07-2023 23:02
Cianuro	14-07-2023 16:48
Cinc	16-07-2023 13:12
Cloruro	05-07-2023 22:13
Cobalto	16-07-2023 13:12
Cobre	16-07-2023 13:12
Conductividad a 25 °C	19-07-2023 11:02
Cromo Total	16-07-2023 13:12
Fluoruro	05-07-2023 22:13
Hidróxido	05-07-2023 23:02
Hierro	16-07-2023 13:12
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:17
Magnesio	16-07-2023 13:12
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:17
Manganeso	16-07-2023 13:12
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	16-07-2023 13:12
Níquel	16-07-2023 13:12
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 17:40
Plomo	16-07-2023 13:12
Potasio	16-07-2023 13:12
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:17
Razón Nitrito+Nitrato	12-07-2023 12:33
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 05:18
Sodio	16-07-2023 13:12
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 11:16
Sulfato	05-07-2023 22:13

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41003

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41003 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41003

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41003 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41003

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2023-07-24 15:07:34 - Nº Docto: X1-8000-0289-3C14-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-24 15:33:21.046951
Auditoría Autentia: SGSC-F6DI-4A5O-DJQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-25 10:23:03.092719
Auditoría Autentia: SGSC-F6A0-P0U6-R9JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-25 11:11:55.280404
Auditoría Autentia: NONE-L5JC-YSJJ-BSN8
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281082-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
Referencia JOB	:	ES23-41003

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	09:55
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.83
Potencial Redox *	mV	86.9
Temperatura	C°	18.9
Temperatura corregida	C°	18.9
Conductividad	µS/cm	928
Nivel Freático Estático	m	25.61
Nivel Freático Dinámico	m	25.95

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

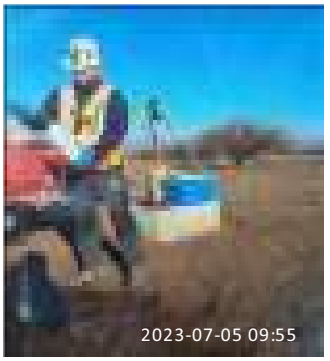
Salida de Terreno : 2023-07-05 10:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281082-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339935
Este	:	333557
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 27m. Tiempo de purga: 10 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281082-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281082-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281082-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41003 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:10:43 - Nº Docto: X1-8000-0286-984C-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:41:15.744525
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TT3T-JC1I
Operador:	0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:51:55.545408
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T5QY-O8LI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:49.00361
Auditoría Autentia:	NONE-L5JB-R5A4-3JJR
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281082

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
OL / OI	:	801112 / 69373
Referencia JOB	:	ES23-41003

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	09:55		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.83
Potencial Redox	mV	86.9
Temperatura	C°	18.9
Temperatura corregida	C°	18.9
Conductividad	µS/cm	928
Nivel Freático Estático	m	25.61
Nivel Freático Dinámico	m	25.95

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281082

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1		H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1		HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1		NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1		Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	10:00
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

Recepcionado por:	:	CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 21:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 27m. Tiempo de purga: 10 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.07.21 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Anzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quimbaya Codigos Internos: 301-MSP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
4,01	HC 170 14635	4,06	12,1		
7,01	HC 153893359	7,05	12,2		
10,01	HC 063 17238	10,09	12,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Cond. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
1413	7679	1420	12,7		

pH, ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
090	8127	244,5	12,9	

HANNA/AMERICK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	69,5-90

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura despues	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS ESTABILIZACION QUIMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H. PIEZO2 Responsable de Muestreo: 4/D6 Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM.14

Fecha: 05.07.23 Hora Inicio: 09:40 Hora Término: 09:55 Profundidad Muestreo: 27m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,90	7,85	7,81	7,83							ORP: 86,9
T° (°C)	18,9	18,1	18,7	18,9							
CE (µs/cm2)	1040	916	921	928							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	25,61			25,95							

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41004

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-04
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	05-07-2023 15:01		
Fecha Ingreso:	05-07-2023 21:30		
Fecha Inicio:	05-07-2023 22:07		
Fecha término	23-07-2023 22:42		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PES04
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	136
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.18
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.0
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	165.3
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.11
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	57.68
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	54.31
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.39
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41004

				H-PES04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	515
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	1.39
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.10
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.43
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	16.03
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.88
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.71
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.32
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	50.66
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	46.65
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	334
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	99.35

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 22:13	19-07-2023 13:00
Nitrato	05-07-2023 22:13	19-07-2023 23:19
Nitrito	05-07-2023 22:13	19-07-2023 23:19
Olor	05-07-2023 22:18	19-07-2023 17:45
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 22:07	19-07-2023 23:45

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41004

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	08-07-2023 11:57
Aluminio	16-07-2023 13:12
Antimonio	16-07-2023 13:12
Arsénico	11-07-2023 05:18
Arsénico Disuelto	21-07-2023 07:19
Balance Iónico	23-07-2023 20:33
Berilio	16-07-2023 13:12
Bicarbonatos	08-07-2023 11:57
Boro	16-07-2023 13:12
Cadmio	16-07-2023 13:12
Calcio	16-07-2023 13:12
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:17
Carbonatos	08-07-2023 11:57
Cianuro	14-07-2023 16:48
Cinc	16-07-2023 13:12
Cloruro	05-07-2023 22:13
Cobalto	16-07-2023 13:12
Cobre	16-07-2023 13:12
Conductividad a 25 °C	06-07-2023 11:57
Cromo Total	16-07-2023 13:12
Fluoruro	05-07-2023 22:13
Hidróxido	08-07-2023 11:57
Hierro	16-07-2023 13:12
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:17
Magnesio	16-07-2023 13:12
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:17
Manganeso	16-07-2023 13:12
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	16-07-2023 13:12
Níquel	16-07-2023 13:12
Nitrógeno Amoniacal	06-07-2023 16:34
Plomo	16-07-2023 13:12
Potasio	16-07-2023 13:12
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:17
Razón Nitrito+Nitrato	12-07-2023 12:33
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 05:18
Sodio	16-07-2023 13:12
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 11:16
Sulfato	05-07-2023 22:13

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41004

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41004 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.

26 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41004

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41004 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.

26 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41004

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-26 10:09:16 - Nº Docto: X1-8000-0289-8BC6-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-26 11:09:57.009804
Auditoría Autentia: SGSC-F6DK-1EED-QMWI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-26 11:45:16.678405
Auditoría Autentia: SGSC-F6A0-2E1S-DV8I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-26 12:21:54.979405
Auditoría Autentia: NONE-L5JD-3K1L-HBMN
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281084-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
Referencia JOB	:	ES23-41004

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	15:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox *	mV	35.6
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.7
Conductividad	µS/cm	521
Nivel Freático Estático	m	32.43
Nivel Freático Dinámico	m	32.95

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

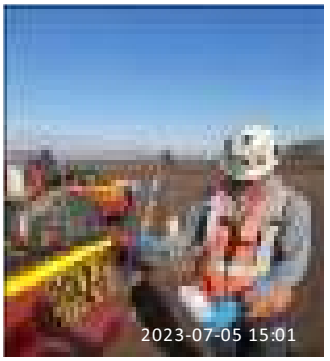
Salida de Terreno : 2023-07-05 15:09

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281084-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332940
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281084-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281084-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281084-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41004 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:17:12 - Nº Docto: X1-8000-0286-98BD-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:40:36.541696
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TSYQ-MMDI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:50:16.789207
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T4BR-E7PI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:14.724072
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R58M-S8KA
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281084

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
OL / OI	:	801112 / 69373
Referencia JOB	:	ES23-41004

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	15:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox	mV	35.6
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.7
Conductividad	µS/cm	521
Nivel Freático Estático	m	32.43
Nivel Freático Dinámico	m	32.95

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00
 06/07/2023

FOLIO 281084

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	290623E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	280623T	HNO3 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	290623N	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	290623F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	290623F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	190623Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 15:09
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-07-05 21:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.07.21 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Anzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quimbaya Codigos Internos: 301-MSP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
4,01	HC 170 14635	4,06	12,1		
7,01	HC 153893359	7,05	12,2		
10,01	HC 063 17238	10,09	12,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Cond. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
1413	7679	1420	12,7		

pH, ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
090	8127	244,5	12,9	

HANNA/AMERICK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	69,5-90

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura despues	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTRATIFICACIÓN TÉRMICA DE POZOS

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-08-01 REV.01

FORMULARIO

Nombre del Punto: H PE504 Responsable de Muestreo: G/FS Equipo Bombeo Utilizado: QED M4

Fecha: 05.07.23 Hora Inicio: 14:46 Hora Término: 15:01 Profundidad Muestreo: 35 mts

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	55	
pH (upH)	7,76	7,64	7,07	7,64							0[1]: 35,6 W
T° (°C)	19,3	19,4	20,5	20,7							
CE (µs/cm2)	514	505	516	521							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	32,43			32,95							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,3 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41291

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	06-07-2023 10:01
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	06-07-2023 22:20
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	06-07-2023 22:40
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	24-07-2023 00:01
Lugar de Muestreo:	PB-3		
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01		

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PB3
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	257
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	313.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.16
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	88.12
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	82.47
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.32
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41291

				H-PB3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	706
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	1.02
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	21.94
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	20.38
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	10.57
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.18
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.98
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.21
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	52.68
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.96
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	560
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	123.25

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-07-2023 22:50	20-07-2023 19:47
Nitrato	06-07-2023 22:45	21-07-2023 17:31
Nitrito	06-07-2023 22:45	21-07-2023 17:31
Olor	06-07-2023 22:55	20-07-2023 17:09
pH 25°C Laboratorio	06-07-2023 22:40	20-07-2023 19:47

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41291

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	10-07-2023 11:46
Aluminio	19-07-2023 15:29
Antimonio	19-07-2023 15:29
Arsénico	15-07-2023 13:09
Arsénico Disuelto	21-07-2023 07:26
Balance Iónico	22-07-2023 16:04
Berilio	19-07-2023 15:29
Bicarbonatos	10-07-2023 11:46
Boro	19-07-2023 15:29
Cadmio	19-07-2023 15:29
Calcio	19-07-2023 15:29
Calcio Disuelto	18-07-2023 10:02
Carbonatos	10-07-2023 11:46
Cianuro	17-07-2023 17:49
Cinc	19-07-2023 15:29
Cloruro	06-07-2023 22:45
Cobalto	19-07-2023 15:29
Cobre	19-07-2023 15:29
Conductividad a 25 °C	20-07-2023 11:46
Cromo Total	19-07-2023 15:29
Fluoruro	06-07-2023 22:45
Hidróxido	10-07-2023 11:46
Hierro	19-07-2023 15:29
Hierro Disuelto	18-07-2023 10:02
Magnesio	19-07-2023 15:29
Magnesio Disuelto	18-07-2023 10:02
Manganeso	19-07-2023 15:29
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	19-07-2023 15:29
Níquel	19-07-2023 15:29
Nitrógeno Amoniacal	08-07-2023 11:58
Plomo	19-07-2023 15:29
Potasio	19-07-2023 15:29
Potasio Disuelto	18-07-2023 10:02
Razón Nitrito+Nitrato	17-07-2023 19:42
Sabor	06-07-2023 16:10
Selenio	15-07-2023 13:09
Sodio	19-07-2023 15:29
Sodio Disuelto	18-07-2023 10:02
Sólidos Totales Disueltos	11-07-2023 16:19
Sulfato	06-07-2023 22:45

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41291

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41291 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41291

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41291 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41291

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-27 15:06:58 - Nº Docto: X1-8000-0289-CB6E-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-27 16:03:33.238908
Auditoría Autentia: SGSC-F6DL-826G-R9LI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-28 08:52:13.604836
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-J9OT-6K6I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-28 10:27:49.565096
Auditoría Autentia: NONE-L1JD-8M3Y-42FG
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281239-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
Referencia JOB	:	ES23-41291

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-06
Hora de la toma de muestra	:	10:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.58
Potencial Redox *	mV	109.4
Temperatura	C°	15.3
Temperatura corregida	C°	15.29
Conductividad	µS/cm	1084
Nivel Freático Estático	m	31.61

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-06 10:10

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-07-06	22:20
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-06	22:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281239-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339379
Este	:	333933
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería Lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	07/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281239-OI 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.

07 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281239-OI 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.

07 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281239-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41291 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 12:10:17 - Nº Docto: X1-8000-0286-8789-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:42:30.078011
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TVM6-UMDI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:52:22.562346
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T59E-4ZPI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:17:54.728555
Auditoría Autentia:	NONE-L3JB-R5R8-5K99
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281239

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
OL / OI	:	801112 / 69432
Referencia JOB	:	ES23-41291

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.58
Potencial Redox	mV	109.4
Temperatura	C°	15.3
Temperatura corregida	C°	15.29
Conductividad	µS/cm	1084
Nivel Freático Estático	m	31.61

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 281239

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	17-04-23-E	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 L	1	17-04-23-E	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	17-04-23-L	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	17-04-23-F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	06-04-23-N	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.05 L	1	06-04-23-O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	06-04-23-Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	10:10
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-07-06	22:20
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-06	22:20

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-06 22:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería Lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 06.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Probusito Códigos Internos: 30L-MTP. 20

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170147 GP	4,00	11,7		
7,01	HC 060338 YP	7,05	11,9		
10,01	HC 060911 YP	10,10	11,8		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	6A	1405	11,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8127	244,4	12,1	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.361 - 1.456

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1.033	9-11	48,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____

Donde realiza la actividad?: _____ Hora: _____ Código Interno: _____

Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0.03 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

[1] Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
[2] Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
[3] Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
[4] Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
[5] Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
[6] Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB1D3	08:37	7,04	12.1	1403
H-PB3	09.46	7.05	13,9	1411
H-11.1	10:48	7.06	14,8	1414
H-PBD2	12:14	7.06	17.6	1417
H-PB3	13:34	7.07	18.3	1419

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(s):
Estandar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	80	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	5 mS/cm	
Rango(6)	3,8 - 4,1	6,8 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 87	1.341	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	4,5 - 5,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42274

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-01
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	11-07-2023 11:03	
Fecha Ingreso:	12-07-2023 00:05	
Fecha Inicio:	12-07-2023 00:30	
Fecha término	31-07-2023 07:32	

Métodos de Ensayo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PES01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	154
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.17
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	187.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.21
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	154.90
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	136.49
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.06
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	26.90
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42274

				H-PES01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	1179
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.13
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	28.05
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	27.43
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	6.23
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.26
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.18
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.12
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	49.52
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.04
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	824
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	368.67

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	12-07-2023 00:30	23-07-2023 21:01
Nitrato	12-07-2023 00:32	27-07-2023 17:46
Nitrito	12-07-2023 00:32	27-07-2023 17:46
Olor	12-07-2023 00:36	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	12-07-2023 00:34	23-07-2023 00:21

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42274

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	12-07-2023 01:07
Aluminio	24-07-2023 12:16
Antimonio	24-07-2023 12:16
Arsénico	22-07-2023 18:01
Arsénico Disuelto	28-07-2023 15:51
Balance Iónico	28-07-2023 11:09
Berilio	24-07-2023 12:16
Bicarbonatos	12-07-2023 01:07
Boro	24-07-2023 12:16
Cadmio	24-07-2023 12:16
Calcio	24-07-2023 12:16
Calcio Disuelto	23-07-2023 11:20
Carbonatos	12-07-2023 01:07
Cianuro	20-07-2023 13:14
Cinc	24-07-2023 12:16
Cloruro	12-07-2023 00:32
Cobalto	24-07-2023 12:16
Cobre	24-07-2023 12:16
Conductividad a 25 °C	21-07-2023 11:07
Cromo Total	24-07-2023 12:16
Fluoruro	12-07-2023 00:32
Hidróxido	12-07-2023 01:07
Hierro	24-07-2023 12:16
Hierro Disuelto	23-07-2023 11:20
Magnesio	24-07-2023 12:16
Magnesio Disuelto	23-07-2023 11:20
Manganeso	24-07-2023 12:16
Mercurio	23-07-2023 15:16
Molibdeno	24-07-2023 12:16
Níquel	24-07-2023 12:16
Nitrógeno Amoniacal	14-07-2023 13:15
Plomo	24-07-2023 12:16
Potasio	24-07-2023 12:16
Potasio Disuelto	23-07-2023 11:20
Razón Nitrito+Nitrato	28-07-2023 14:42
Sabor	11-07-2023 16:50
Selenio	22-07-2023 18:01
Sodio	24-07-2023 12:16
Sodio Disuelto	23-07-2023 11:20
Sólidos Totales Disueltos	14-07-2023 11:09
Sulfato	12-07-2023 00:32

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 31 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42274

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42274 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.

31 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42274

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42274 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.

31 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42274

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-31 10:02:11 - Nº Docto: X1-8000-028A-4800-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-31 10:09:46.111499
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-0HGC-TO9I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-31 17:04:13.297037
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-5RLY-U95I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-31 17:15:11.136865
Auditoría Autentia: NONE-L5JD-HA39-QEX9
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282061-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
Referencia JOB	:	ES23-42274

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	11:03
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox	mV	176.8
Temperatura	C°	18.8
Temperatura corregida	C°	18.71
Conductividad	µS/cm	1062
Nivel Freático Estático	m	28.98
Nivel Freático Dinámico	m	29.01

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-11 11:08

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-12	0:05
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-12	0:05

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282061-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332550
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282061-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282061-OI 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.

12 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-282061-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-42274 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-13 13:03:27 - Nº Docto: X1-8000-0287-7AD3-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-13 16:35:41.506097
Auditoría Autentia: SGSC-F6AY-FO4J-9ORI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-14 12:38:26.133653
Auditoría Autentia: SGSC-F6AY-LU7U-CEKI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-14 12:52:51.332925
Auditoría Autentia: NONE-L4JC-3YBT-6PFS
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282061

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
OL / OI	:	801112 / 69670
Referencia JOB	:	ES23-42274

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:03		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox	mV	176.8
Temperatura	C°	18.8
Temperatura corregida	C°	18.71
Conductividad	µS/cm	1062
Nivel Freático Estático	m	28.98
Nivel Freático Dinámico	m	29.01

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 282061

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	050723O	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	2	030723I	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	030723I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	050723F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 L	1	050723E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	280623T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	030723I	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:08
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-12	0:05
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-12	0:05

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-12 0:05
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	:	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

echa: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Anta Inspector: L. Arroyo

quipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Plus Códigos Internos: 302-MTT-06 /

uffer // tándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701465S	4,05	9,1		
7,01	HC 15382359	7,07	9,0		
0,01	HC 0423 13238	10,09	9,0		
4,01					
7,01					
0,01					
4,01					
7,01					
0,01					

Bas. uctividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
717	7674	1792	10,6	1411	10,3

L ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8127	241,4	11,0	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI	
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm
Rango	959-1050	9-11

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

quipo Cloro (Marca): Código Interno:

e realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rang
Marca:	mg/L		
	mg/L		
Certificado:	mg/L		
	mg/L		

quipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

e realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

tándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rang
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H. PEJO 1 | Responsable de Muestreo: Y/FP | Equipo Bombeo Utilizado: 307-BOM-01

Fecha: 11.07.23 | Hora Inicio: 1048 | Hora Término: 11:03 | Profundidad Muestreo: 33m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7,56	7,51	7,50	7,51							QEP: 1768m
T° (°C)	12,6	17,1	18,6	18,8							
CE (µs/cm2)	1041	1068	1066	1062							Hz: 250
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	28,98			29,01							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42275

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-05
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Metodología
Métodos de Ensayo		
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G05
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	111
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.11
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.006
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.9
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	135.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.16
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	49.91
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.64
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.73
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42275

				H-G05
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	609
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.96
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.66
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	4.24
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.66
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.64
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.08
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	47.59
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.03
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	374
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	125.07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	12-07-2023 00:35	23-07-2023 00:21
Nitrato	12-07-2023 00:38	27-07-2023 17:46
Nitrito	12-07-2023 00:38	27-07-2023 17:46
Olor	12-07-2023 00:42	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	12-07-2023 00:41	23-07-2023 00:21

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42275

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	12-07-2023 01:07
Aluminio	24-07-2023 12:16
Antimonio	24-07-2023 12:16
Arsénico	22-07-2023 18:01
Arsénico Disuelto	02-08-2023 08:26
Balance Iónico	02-08-2023 09:09
Berilio	24-07-2023 12:16
Bicarbonatos	12-07-2023 01:07
Boro	24-07-2023 12:16
Cadmio	24-07-2023 12:16
Calcio	24-07-2023 12:16
Calcio Disuelto	23-07-2023 11:20
Carbonatos	12-07-2023 01:07
Cianuro	20-07-2023 13:14
Cinc	24-07-2023 12:16
Cloruro	12-07-2023 00:38
Cobalto	24-07-2023 12:16
Cobre	24-07-2023 12:16
Conductividad a 25 °C	21-07-2023 11:07
Cromo Total	24-07-2023 12:16
Fluoruro	12-07-2023 00:38
Hidróxido	12-07-2023 01:07
Hierro	24-07-2023 12:16
Hierro Disuelto	23-07-2023 11:20
Magnesio	24-07-2023 12:16
Magnesio Disuelto	23-07-2023 11:20
Manganeso	24-07-2023 12:16
Mercurio	23-07-2023 15:16
Molibdeno	24-07-2023 12:16
Níquel	24-07-2023 12:16
Nitrógeno Amoniacal	14-07-2023 13:15
Plomo	24-07-2023 12:16
Potasio	24-07-2023 12:16
Potasio Disuelto	23-07-2023 11:20
Razón Nitrito+Nitrato	28-07-2023 22:20
Sabor	12-07-2023 12:00
Selenio	22-07-2023 18:01
Sodio	24-07-2023 12:16
Sodio Disuelto	23-07-2023 11:20
Sólidos Totales Disueltos	14-07-2023 11:09
Sulfato	12-07-2023 00:38

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42275

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42275 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42275

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42275 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42275

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-02 12:15:48 - Nº Docto: X1-8000-028A-BA48-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-02 14:06:31.759764
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-L0TV-NOKI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-04 08:59:03.94814
Auditoría Autentia: SGSC-F6DS-ABTD-1YEI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-04 09:03:20.801798
Auditoría Autentia: NONE-L4JD-SWR7-R5WL
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282063-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
Referencia JOB	:	ES23-42275

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	14:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.53
Potencial Redox	mV	189.9
Temperatura	C°	19.6
Temperatura corregida	C°	19.51
Conductividad	µS/cm	549
Nivel Freático Estático	m	22.38
Nivel Freático Dinámico	m	22.40

Sistema de Transporte y Recepción

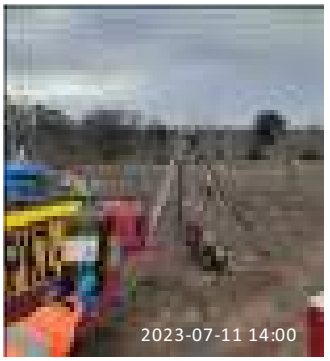
Salida de Terreno : 2023-07-11 14:10

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-12	0:05
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-12	0:05

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282063-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6338221
Este	:	332371
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282063-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282063-OI 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.

12 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-282063-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-42275 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-13 13:03:44 - Nº Docto: X1-8000-0287-7AD9-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-13 16:35:40.448414
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-FO4J-9ORI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:38:27.254569
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-LU7U-CEKI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:52:49.167426
Auditoría Autentia:	NONE-L4JC-3YBT-6PFS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282063

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
OL / OI	:	801112 / 69670
Referencia JOB	:	ES23-42275

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	14:00		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.53
Potencial Redox	mV	189.9
Temperatura	C°	19.6
Temperatura corregida	C°	19.51
Conductividad	µS/cm	549
Nivel Freático Estático	m	22.38
Nivel Freático Dinámico	m	22.40

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282063

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	050723O	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	2	030723I	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	030723I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	050723F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.5 L	1	030723I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	050723E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	280623T	HNO3 pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	14:10
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-12	0:05
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-12	0:05

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-12 0:05
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	:	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

echa: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Anta Inspector: L. Arroyo

quipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Plus Códigos Internos: 302-MTT-06 /

uffer // tándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701465S	4,05	9,1		
7,01	HC 15382359	7,07	9,0		
0,01	HC 0423 13238	10,09	9,0		
4,01					
7,01					
0,01					
4,01					
7,01					
0,01					

Bas. uctividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
717	7674	1792	10,6	1411	10,3

L ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8127	241,4	11,0	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI	
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm
Rango	959-1050	9-11

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

quipo Cloro (Marca): Código Interno:

e realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rang
Marca:	mg/L		
	mg/L		
Certificado:	mg/L		
	mg/L		

quipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

e realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

tándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rang
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: 4 GOS
Responsable de Muestreo: LA / FP
Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-14
Fecha: 11.07.23
Hora Inicio: 13:45
Hora Término: 14:00
Profundidad Muestreo: 2 m

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7,67	7,60	7,56	7,53							ORP. 189,0 mV
T° (°C)	16,4	18,9	19,4	16,6							
CE (µs/cm2)	569	545	540	549							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	22,78			22,40							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-45549

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-03
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	26-07-2023 16:17	
Fecha Ingreso:	26-07-2023 22:14	
Fecha Inicio:	26-07-2023 23:14	
Fecha término	18-08-2023 17:05	

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PES03
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	123
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.16
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.0
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	150.4
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.18
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	76.14
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	71.00
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	16.92
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-45549

				H-PES03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	668
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	1.06
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.13
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.28
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.05
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.52
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.09
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.57
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.30
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.05
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	39.44
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	35.87
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	524
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	183.62

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	26-07-2023 23:19	04-08-2023 09:36
Nitrato	26-07-2023 23:14	01-08-2023 12:47
Nitrito	26-07-2023 23:14	01-08-2023 12:47
Olor	26-07-2023 23:22	07-08-2023 13:08
pH 25°C Laboratorio	26-07-2023 23:18	30-07-2023 19:00

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-45549

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	28-07-2023 21:35
Aluminio	11-08-2023 15:04
Antimonio	11-08-2023 15:04
Arsénico	02-08-2023 12:16
Arsénico Disuelto	10-08-2023 07:34
Balance Iónico	18-08-2023 15:43
Berilio	11-08-2023 15:04
Bicarbonatos	28-07-2023 21:35
Boro	11-08-2023 15:04
Cadmio	11-08-2023 15:04
Calcio	11-08-2023 15:04
Calcio Disuelto	08-08-2023 16:47
Carbonatos	28-07-2023 21:35
Cianuro	01-08-2023 17:44
Cinc	11-08-2023 15:04
Cloruro	26-07-2023 23:14
Cobalto	11-08-2023 15:04
Cobre	11-08-2023 15:04
Conductividad a 25 °C	28-07-2023 21:35
Cromo Total	11-08-2023 15:04
Fluoruro	26-07-2023 23:14
Hidróxido	28-07-2023 21:35
Hierro	11-08-2023 15:04
Hierro Disuelto	08-08-2023 16:47
Magnesio	11-08-2023 15:04
Magnesio Disuelto	08-08-2023 16:47
Manganeso	11-08-2023 15:04
Mercurio	07-08-2023 12:18
Molibdeno	11-08-2023 15:04
Níquel	11-08-2023 15:04
Nitrógeno Amoniacal	27-07-2023 13:38
Plomo	11-08-2023 15:04
Potasio	11-08-2023 15:04
Potasio Disuelto	08-08-2023 16:47
Razón Nitrito+Nitrato	01-08-2023 11:53
Sabor	27-07-2023 13:05
Selenio	02-08-2023 12:16
Sodio	11-08-2023 15:04
Sodio Disuelto	08-08-2023 16:47
Sólidos Totales Disueltos	28-07-2023 21:43
Sulfato	26-07-2023 23:14

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 18 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-45549

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-45549 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.

18 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-45549

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-45549 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.

18 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-45549 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-19 13:14:00 - Nº Docto: X2-8000-028D-8B9F-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-21 13:45:35.988962
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-0ZAY-WMVI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-21 15:09:17.244867
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-1UNS-RLJI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-21 15:18:12.392803
Auditoría Autentia: NONE-N3JF-8F44-TFE1
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-284577-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
Referencia JOB	:	ES23-45549

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-26
Hora de la toma de muestra	:	16:17
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.59
Potencial Redox	mV	94.6
Temperatura	C°	17.5
Temperatura corregida	C°	17.41
Conductividad	µS/cm	607
Nivel Freático Estático	m	29.38

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-26 16:21

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-07-26	22:14
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-07-26	22:14

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-284577-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337463
Este	:	332176
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Muestra con Turbiedad. Bateria: TABLA2.
Fecha Emisión Informe	:	27/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-284577-OI 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.

27 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-284577-OI 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.

27 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-284577-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-45549 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-27 13:11:35 - Nº Docto: X1-8000-0289-C3E0-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-31 15:50:24.107176
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A1-4UKE-SL5I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-31 16:02:37.748674
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A1-4Z3U-Z9PI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-31 17:45:41.158455
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-HBUW-19R5
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 284577

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
OL / OI	:	801112 / 70489
Referencia JOB	:	ES23-45549

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	26/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	16:17
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.59
Potencial Redox	mV	94.6
Temperatura	C°	17.5
Temperatura corregida	C°	17.41
Conductividad	µS/cm	607
Nivel Freático Estático	m	29.38

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 284577

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	050723E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	2	030723I	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	050723I	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.5 L	1	030723I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	280623T	HNO3 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	050723O	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	030723I	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	16:21
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-07-26	22:14
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-07-26	22:14

Recepcionado por:	:	VASCO ALFONSO GUTIERREZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-26 22:14
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	OK
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	:	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 33m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Muestra con Turbiedad. Bateria: TABLA2.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 26.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Dulce Inspector: C. Arroyo

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 3DC-HTP-06 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170146 5	4,07	9,4		
7,01	HC 1738C7319	7,04	10,0		
10,01	HC 0231373	10,04	9,9		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7079	1477	9,1	1418	9,1

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura estándar:	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	0638	238,4	10,1	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,8-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 m
Rango	950-1050	9-11	48,5-

	HANNA/HORIBA	
Estandar	340 nm	470 nm
Rango	190-290	435-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

onde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

onde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango (+/-
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

Equipo Colgeno (Marca): _____ Código interno: _____

¿Se realiza la actividad?: _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2º Ajuste		3º Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Criterios de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Operador Diracs: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo ZHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación

(3) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
M.627	10:18	7,06	19,4	1418
M.622	11:50	7,05	18,9	1415
M.616	12:15	7,06	18,+	1420
M.POZO3	16:14	7,05	18,7	1418

Observaciones: _____

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	0 mS/cm	
Rango(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 89	1.341 - 48	11,5 - 14,2	1.341 - 1.484	11,5 - 14,2	950 - 1.100	9-11	9 - 11	0,3 - 50	

Escaneado con CamScanner

INFORME DE TERRENO 2023-282276-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora deL monitoreo	:	08:20
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339238
Este	:	333727
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo, pozo se encuentra cerrado. (tapa de pozo soldada) se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282276-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282276-OI 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.

12 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-282276-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-13 13:08:01 - Nº Docto: X1-8000-0287-7B32-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-13 16:35:39.440691
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-FO4J-9ORI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:38:28.420208
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-LU7U-CEKI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:52:47.084636
Auditoría Autentia:	NONE-L4JC-3YBT-6PFS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282276

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
OL / OI	:	801112 / 69730
Referencia JOB	:	No Aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023
Hora del monitoreo	:	08:20
Condición del Monitoreo	:	Fallido
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Envases entregados por	:	No Aplica
Destino de la muestra	:	No Aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Parámetros medidos

No aplica

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo, pozo se encuentra cerrado. (tapa de pozo soldada) se deja registro fotográfico de referencia

Informe de Análisis: ES23-40551

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-04
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	04-07-2023	15:12
Fecha Ingreso:	04-07-2023	17:45
Fecha Inicio:	04-07-2023	18:04
Fecha término	20-07-2023	16:35

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G04
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	185
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.12
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.2
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40551

				H-G04
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	225.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.19
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	338.52
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	334.97
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	64.13
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2387
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.48
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.05
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	72.29
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	68.56
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	7.34
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No obser
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.37
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.28
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.15
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	119.90
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	117.05
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	1896
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1041.90

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-07-2023 18:04	18-07-2023 14:38
Nitrato	04-07-2023 18:05	17-07-2023 11:13
Nitrito	04-07-2023 18:05	17-07-2023 11:13
Olor	04-07-2023 18:07	19-07-2023 17:18
pH 25°C Laboratorio	04-07-2023 18:07	15-07-2023 17:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40551

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-07-2023 14:11
Aluminio	16-07-2023 13:31
Antimonio	16-07-2023 13:31
Arsénico	10-07-2023 14:04
Arsénico Disuelto	20-07-2023 15:50
Balance Iónico	20-07-2023 15:11
Berilio	16-07-2023 13:31
Bicarbonatos	06-07-2023 14:11
Boro	16-07-2023 13:31
Cadmio	16-07-2023 13:31
Calcio	16-07-2023 13:31
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:36
Carbonatos	06-07-2023 14:11
Cianuro	14-07-2023 16:00
Cinc	16-07-2023 13:31
Cloruro	04-07-2023 18:05
Cobalto	16-07-2023 13:31
Cobre	16-07-2023 13:31
Conductividad a 25 °C	15-07-2023 14:11
Cromo Total	16-07-2023 13:31
Fluoruro	04-07-2023 18:05
Hidróxido	06-07-2023 14:11
Hierro	16-07-2023 13:31
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:36
Magnesio	16-07-2023 13:31
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:36
Manganeso	16-07-2023 13:31
Mercurio	11-07-2023 14:30
Molibdeno	16-07-2023 13:31
Níquel	16-07-2023 13:31
Nitrógeno Amoniacal	05-07-2023 12:51
Plomo	16-07-2023 13:31
Potasio	16-07-2023 13:31
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:36
Razón Nitrito+Nitrato	16-07-2023 12:51
Sabor	05-07-2023 14:10
Selenio	10-07-2023 14:04
Sodio	16-07-2023 13:31
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:36
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 14:27
Sulfato	04-07-2023 18:05

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 20 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40551

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40551 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.

20 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40551

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40551 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.

20 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40551 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-20 17:35:08 - Nº Docto: X1-8000-0288-B26F-8IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-21 09:59:49.330113
Auditoría Autentia: SGSC-F6AZ-0J9R-JRNI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-21 10:53:20.654894
Auditoría Autentia: SGSC-F6AZ-06FK-EDVI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-21 11:02:23.025485
Auditoría Autentia: NONE-L1JC-N8GC-HCGS
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-280769-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
Referencia JOB	:	ES23-40551

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-04
Hora de la toma de muestra	:	15:12
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.17
Potencial Redox *	mV	144.8
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	2270
Nivel Freático Estático	m	16.09
Nivel Freático Dinámico	m	16.12

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

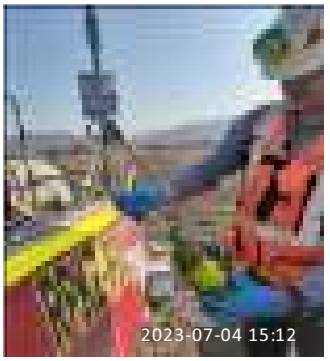
Salida de Terreno : 2023-07-04 15:17

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-280769-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340220
Este	:	332439
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	05/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-280769-OI 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.

05 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-280769-OI 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.

05 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-280769-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40551 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-06 13:24:43 - Nº Docto: X1-8000-0286-5CC5-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:44:19.160588
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TXNT-QE9I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:53:03.329609
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T6SG-0CLI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:21:48.965126
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R5YP-PML7
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280769

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
OL / OI	:	801112 / 69288
Referencia JOB	:	ES23-40551

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	15:12		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.17
Potencial Redox	mV	144.8
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	2270
Nivel Freático Estático	m	16.09
Nivel Freático Dinámico	m	16.12

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280769

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	1	170423L	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	060423N	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423O	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	170423F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	15:17
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-04 17:45
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS

AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: CDA ND Inspector: L. Apaz

Tipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MIP-06 /

Nº de estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
7,01	HC 170144 ESS	4,02	12,1		
7,01	HC 1538 2359	7,05	12,1		
10,01	HC 0231 3238	10,09	12,1		

Actividad	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
13	7679	1495	12,4	1413	12,4

ORP	Nº Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
10	8127	198,1	11,8	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,8-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-290	430-520

Tipo Cloro (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango(±)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Tipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

...ndo realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

...gos de aceptación			
	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

...upervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

...Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
...Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
...Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación

(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

...Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	12:45	7,01	12,1	1419
H-PBL	14:45	7,04	12,3	1417
H-602	16:05	7,00	12,3	1420

...Observaciones

...Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						VSI				Otros(4)
...tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	12	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	1 mS/cm	
...ngo(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 89	1.347	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	0,5 - 1,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-604 Responsable de Muestreo: U/DC Equipo Bombeo Utilizado: U1-BOM-14

Fecha: 04.07.23 Hora Inicio: 14:57 Hora Término: 15:12 Profundidad Muestreo: 27m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,30	7,16	7,17	7,17							ORP: 144,8
T° (°C)	20,5	20,0	20,0	19,8							
CE (µs/cm2)	2278	2270	2270	2270							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	16,09			16,12							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% > 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-40552

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-2
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	04-07-2023 14:26		
Fecha Ingreso:	04-07-2023 17:45		
Fecha Inicio:	04-07-2023 17:55		
Fecha término	22-07-2023 23:13		

Métodos de Ensayo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PB2
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	263
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.2
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	320.7
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.28
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	498.15
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	494.81
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	72.13
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40552

				H-PB2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3192
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.24
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.25
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	99.50
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	95.61
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.99
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.72
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.69
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.06
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	164.73
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	158.38
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2716
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1499.72

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-07-2023 17:55	17-07-2023 17:23
Nitrato	04-07-2023 17:57	17-07-2023 11:13
Nitrito	04-07-2023 17:57	17-07-2023 11:13
Olor	04-07-2023 18:05	19-07-2023 12:55
pH 25°C Laboratorio	04-07-2023 18:04	15-07-2023 17:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40552

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-07-2023 10:28
Aluminio	16-07-2023 13:31
Antimonio	16-07-2023 13:31
Arsénico	10-07-2023 14:04
Arsénico Disuelto	20-07-2023 15:50
Balance Iónico	22-07-2023 21:33
Berilio	16-07-2023 13:31
Bicarbonatos	06-07-2023 10:28
Boro	16-07-2023 13:31
Cadmio	16-07-2023 13:31
Calcio	16-07-2023 13:31
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:36
Carbonatos	06-07-2023 10:28
Cianuro	14-07-2023 16:00
Cinc	16-07-2023 13:31
Cloruro	04-07-2023 17:57
Cobalto	16-07-2023 13:31
Cobre	16-07-2023 13:31
Conductividad a 25 °C	14-07-2023 10:28
Cromo Total	16-07-2023 13:31
Fluoruro	04-07-2023 17:57
Hidróxido	06-07-2023 10:28
Hierro	16-07-2023 13:31
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:36
Magnesio	16-07-2023 13:31
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:36
Manganeso	16-07-2023 13:31
Mercurio	11-07-2023 14:30
Molibdeno	16-07-2023 13:31
Níquel	16-07-2023 13:31
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 12:51
Plomo	16-07-2023 13:31
Potasio	16-07-2023 13:31
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:36
Razón Nitrito+Nitrato	16-07-2023 12:51
Sabor	05-07-2023 14:10
Selenio	10-07-2023 14:04
Sodio	16-07-2023 13:31
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:36
Sólidos Totales Disueltos	05-07-2023 14:27
Sulfato	04-07-2023 17:57

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40552

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-40552 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.

26 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-40552

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-40552 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.

26 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-40552

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-26 10:05:49 - Nº Docto: X1-8000-0289-8B9E-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-26 11:10:03.56587
Auditoría Autentia: SGSC-F6DK-1EED-QMWI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-26 11:45:09.987889
Auditoría Autentia: SGSC-F6A0-2E1S-DV8I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-26 12:22:07.355863
Auditoría Autentia: NONE-L5JD-3K1L-HBMN
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-280770-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
Referencia JOB	:	ES23-40552

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-04
Hora de la toma de muestra	:	14:26
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.16
Potencial Redox *	mV	47.8
Temperatura	C°	20.6
Temperatura corregida	C°	20.6
Conductividad	µS/cm	2964
Nivel Freático Estático	m	16.36
Nivel Freático Dinámico	m	16.38

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-04 14:32

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-280770-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340160
Este	:	332203
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	05/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-280770-OI 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.

05 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-280770-OI 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.

05 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-280770-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-40552 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-06 13:19:26 - Nº Docto: X1-8000-0286-5C5D-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:44:21.449142
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TXNT-QE9I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:53:01.005917
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T6SG-0CLI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:21:53.195982
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R5YP-PML7
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280770

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
OL / OI	:	801112 / 69288
Referencia JOB	:	ES23-40552

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	14:26		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.16
Potencial Redox	mV	47.8
Temperatura	C°	20.6
Temperatura corregida	C°	20.6
Conductividad	µS/cm	2964
Nivel Freático Estático	m	16.36
Nivel Freático Dinámico	m	16.38

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 280770

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	NaOH pH > 12
Botella de Vidrio	1 L	1	170423L	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	170423E	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	060423N	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423O	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	170423F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	060423Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	14:32
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-07-04	17:45
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-07-04	17:45

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-04 17:45
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS

AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: CDA ND Inspector: L. Apaz

Tipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MIP-06 /

Nº de estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
7,01	HC 170144 ESS	4,02	12,1		
7,01	HC 1538 2359	7,05	12,1		
10,01	HC 0231 3238	10,09	12,1		

Actividad	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
13	7679	1495	12,4	1413	12,4

ORP	Nº Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
10	8127	198,1	11,8	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,8-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-290	430-520

Tipo Cloro (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango(±)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Tipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	Nº Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(%)	Estándar(0)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

...ndo realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

...gos de aceptación			
	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

...upervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

...Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
...Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
...Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación

(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

...Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	12:45	7,01	12,1	1419
H-PBL	14:45	7,04	12,3	1417
H-602	16:05	7,00	12,3	1420

...Observaciones

...Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						VSI				Otros(4)
...tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	12	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	1 mS/cm	
...ngo(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 89	1.347	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	0,5 - 1,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PB2 Responsable de Muestreo: 4/06 Equipo Bombeo Utilizado: DI-BOM-14

Fecha: 04.07.23 Hora Inicio: 14:16 Hora Término: 14:26 Profundidad Muestreo: 20 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,20	7,13	7,16								ORP: 47,8 mV
T° (°C)	20,4	20,5	20,6								
CE (µs/cm2)	2755	2953	2964								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	16,36		16,39								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas <

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41000

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	05-07-2023 12:55
Fecha Ingreso:	05-07-2023 21:30
Fecha Inicio:	05-07-2023 22:03
Fecha término	23-07-2023 22:18

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-A1N
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	110
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.12
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.006
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41000

				H-A1N
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.7
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	133.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.13
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	40.25
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	36.03
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	18.19
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	413
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	3.94
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	11.36
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.98
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.53
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.61
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.99
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.05

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41000

				H-A1N
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	32.21
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	26.99
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	254
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	58.14

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 22:03	19-07-2023 13:00
Nitrato	05-07-2023 22:21	19-07-2023 23:20
Nitrito	05-07-2023 22:21	19-07-2023 23:20
Olor	05-07-2023 22:03	19-07-2023 17:45
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 22:12	19-07-2023 23:46

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41000

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 23:02
Aluminio	16-07-2023 13:12
Antimonio	16-07-2023 13:12
Arsénico	11-07-2023 05:18
Arsénico Disuelto	21-07-2023 07:19
Balance Iónico	23-07-2023 12:33
Berilio	16-07-2023 13:12
Bicarbonatos	05-07-2023 23:02
Boro	16-07-2023 13:12
Cadmio	16-07-2023 13:12
Calcio	16-07-2023 13:12
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:17
Carbonatos	05-07-2023 23:02
Cianuro	14-07-2023 16:48
Cinc	16-07-2023 13:12
Cloruro	05-07-2023 22:21
Cobalto	16-07-2023 13:12
Cobre	16-07-2023 13:12
Conductividad a 25 °C	19-07-2023 11:02
Cromo Total	16-07-2023 13:12
Fluoruro	05-07-2023 22:21
Hidróxido	05-07-2023 23:02
Hierro	16-07-2023 13:12
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:17
Magnesio	16-07-2023 13:12
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:17
Manganeso	16-07-2023 13:12
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	16-07-2023 13:12
Níquel	16-07-2023 13:12
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 16:34
Plomo	16-07-2023 13:12
Potasio	16-07-2023 13:12
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:17
Razón Nitrito+Nitrato	12-07-2023 12:33
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 05:18
Sodio	16-07-2023 13:12
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 11:16
Sulfato	05-07-2023 22:21

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41000

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41000 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41000

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41000 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41000

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2023-07-24 15:05:16 - Nº Docto: X1-8000-0289-3BEE-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-24 15:33:24.696048
Auditoría Autentia: SGSC-F6DI-4A5O-DJQI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-25 10:22:58.520977
Auditoría Autentia: SGSC-F6A0-P0U6-R9JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-25 11:12:03.407447
Auditoría Autentia: NONE-L5JC-YSJJ-BSN8
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281077-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
Referencia JOB	:	ES23-41000

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	12:55
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.95
Potencial Redox *	mV	167.5
Temperatura	C°	21.7
Temperatura corregida	C°	21.7
Conductividad	µS/cm	413.8
Nivel Freático Estático	m	31.49
Nivel Freático Dinámico	m	32.64

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

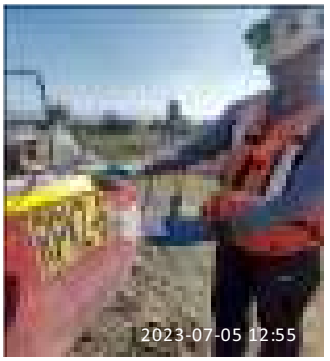
Salida de Terreno : 2023-07-05 13:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281077-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339097
Este	:	334922
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281077-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281077-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281077-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41000 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:15:33 - Nº Docto: X1-8000-0286-98A0-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:40:37.69487
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TSYQ-MMDI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:50:15.626739
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T4BR-E7PI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:09:16.699081
Auditoría Autentia:	NONE-L1JB-R58M-S8KA
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281077

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
OL / OI	:	801112 / 69373
Referencia JOB	:	ES23-41000

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:55
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.95
Potencial Redox	mV	167.5
Temperatura	C°	21.7
Temperatura corregida	C°	21.7
Conductividad	µS/cm	413.8
Nivel Freático Estático	m	31.49
Nivel Freático Dinámico	m	32.64

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281077

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	290623E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	280623T	HNO3 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	290623N	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	290623F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	190623Ñ	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	13:00
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

Recepcionado por:	:	CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 21:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.07.21 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Anzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quimbaya Codigos Internos: 301-MSP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
4,01	HC 170 14635	4,06	12,1		
7,01	HC 153893359	7,05	12,2		
10,01	HC 063 17238	10,09	12,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Cond. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
1413	7679	1420	12,7		

pH, ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
090	8127	244,5	12,9	

HANNA/AMERICK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	69,5-90

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura despues	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-040-01 REV.01 08/2022 EO.01 PAG 1 de 1

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-A1N Responsable de Muestreo: LA/DG Equipo Bombeo Utilizado: 01 BOM 1-4

Fecha: 01.07.22 Hora Inicio: 12:40 Hora Término: 12:55 Profundidad Muestreo: 33 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	8,05	7,91	7,95	7,95							DBP: 167
T° (°C)	21,0	22,6	21,5	21,4							
CE (µs/cm2)	417,2	414,8	411,8	413,0							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	31,44			32,64							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	25 ± 2 NTU (2 °) Mediciones consecutivas ± 2 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41002

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-06
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	05-07-2023 11:57
Fecha Ingreso:	05-07-2023 21:30
Fecha Inicio:	05-07-2023 22:03
Fecha término	23-07-2023 22:30

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G06
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	173
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41002

				H-G06
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	210.3
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.44
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	36.31
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	31.06
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	38.03
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	696
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.37
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	15.78
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	13.86
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	8.23
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.02
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.96
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.16

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41002

				H-G06
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	100.58
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	97.96
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	434
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	134.65

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-07-2023 22:03	19-07-2023 13:00
Nitrato	05-07-2023 22:23	19-07-2023 23:20
Nitrito	05-07-2023 22:23	19-07-2023 23:20
Olor	05-07-2023 22:07	19-07-2023 17:45
pH 25°C Laboratorio	05-07-2023 22:05	19-07-2023 23:45

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41002

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-07-2023 23:02
Aluminio	16-07-2023 13:12
Antimonio	16-07-2023 13:12
Arsénico	11-07-2023 05:18
Arsénico Disuelto	21-07-2023 07:19
Balance Iónico	23-07-2023 12:33
Berilio	16-07-2023 13:12
Bicarbonatos	05-07-2023 23:02
Boro	16-07-2023 13:12
Cadmio	16-07-2023 13:12
Calcio	16-07-2023 13:12
Calcio Disuelto	16-07-2023 13:17
Carbonatos	05-07-2023 23:02
Cianuro	14-07-2023 16:48
Cinc	16-07-2023 13:12
Cloruro	05-07-2023 22:23
Cobalto	16-07-2023 13:12
Cobre	16-07-2023 13:12
Conductividad a 25 °C	19-07-2023 11:02
Cromo Total	16-07-2023 13:12
Fluoruro	05-07-2023 22:23
Hidróxido	05-07-2023 23:02
Hierro	16-07-2023 13:12
Hierro Disuelto	16-07-2023 13:17
Magnesio	16-07-2023 13:12
Magnesio Disuelto	16-07-2023 13:17
Manganeso	16-07-2023 13:12
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	16-07-2023 13:12
Níquel	16-07-2023 13:12
Nitrógeno Amoniacal	07-07-2023 16:34
Plomo	16-07-2023 13:12
Potasio	16-07-2023 13:12
Potasio Disuelto	16-07-2023 13:17
Razón Nitrito+Nitrato	12-07-2023 12:33
Sabor	05-07-2023 18:20
Selenio	11-07-2023 05:18
Sodio	16-07-2023 13:12
Sodio Disuelto	16-07-2023 13:17
Sólidos Totales Disueltos	07-07-2023 11:16
Sulfato	05-07-2023 22:23

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41002

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41002 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41002

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41002 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.

24 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41002

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2023-07-24 15:06:49 - Nº Docto: X1-8000-0289-3C07-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-24 15:33:22.260163
Auditoría Autentia: SGSC-F6DI-4A5O-DJQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-25 10:23:01.482762
Auditoría Autentia: SGSC-F6A0-P0U6-R9JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-25 11:11:57.910331
Auditoría Autentia: NONE-L5JC-YSJJ-BSN8
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281080-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
Referencia JOB	:	ES23-41002

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-05
Hora de la toma de muestra	:	11:57
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.90
Potencial Redox *	mV	173.2
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.4
Conductividad	µS/cm	710
Nivel Freático Estático	m	33.80
Nivel Freático Dinámico	m	34.14

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-05 12:01

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281080-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339557
Este	:	335158
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 20 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	06/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281080-OI 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.

06 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281080-OI 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.

06 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281080-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41002 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 16:14:06 - Nº Docto: X1-8000-0286-9883-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-07 17:41:12.403683
Auditoría Autentia: SGSC-F6C5-TT3T-JC1I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-07 17:51:59.008729
Auditoría Autentia: SGSC-F6C5-T5QY-O8LI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-07-10 10:09:39.679719
Auditoría Autentia: NONE-L5JB-R5A4-3JJR
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281080

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
OL / OI	:	801112 / 69373
Referencia JOB	:	ES23-41002

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	05/07/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:57		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.90
Potencial Redox	mV	173.2
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.4
Conductividad	µS/cm	710
Nivel Freático Estático	m	33.80
Nivel Freático Dinámico	m	34.14

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281080

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	280623T	HNO3 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	290622T	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	290623E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	290623F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	190623Ñ	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:01
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-05	21:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-07-05	21:30

Recepcionado por:	:	CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-05 21:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 20 min. BATERIA: LISTA LARGA + LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.07.21 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Anzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quimbaya Codigos Internos: 301-MSP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
4,01	HC 170 14635	4,06	12,1		
7,01	HC 153893359	7,05	12,2		
10,01	HC 063 17238	10,09	12,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Cond. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues de ajustar)
1413	7679	1420	12,7		

pH, ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
090	8127	244,5	12,9	

HANNA/AMERICK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	69,5-90

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura despues	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACION QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-606 Responsable de Muestreo: 4/06 Equipo Bombeo Utilizado: CI-BOM-17

Fecha: 07.07.23 Hora Inicio: 11:42 Hora Término: 11:57 Profundidad Muestreo: 35 mts

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,96	7,94	7,95	7,97	7,90						ORP. 177,2 mV
T° (°C)	14,4	21,1	21,4	21,4	21,4						
CE (µs/cm2)	710	710	710	713	710						
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	33,80				34,14						

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-41285

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PBID-3
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	06-07-2023 09:00		
Fecha Ingreso:	06-07-2023 22:20		
Fecha Inicio:	06-07-2023 22:40		
Fecha término	23-07-2023 22:57		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PBID3
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	176
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.6
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	214.7
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.11
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	580.71
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	552.95
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.10
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	73.41
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41285

				H-PBID3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3115
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.13
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	121.59
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	107.12
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.75
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.78
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.40
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.03
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	129.10
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	122.99
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2838
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1802.24

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-07-2023 22:50	20-07-2023 19:48
Nitrato	06-07-2023 22:45	20-07-2023 18:31
Nitrito	06-07-2023 22:45	20-07-2023 18:31
Olor	06-07-2023 22:50	20-07-2023 17:09
pH 25°C Laboratorio	06-07-2023 22:40	20-07-2023 19:48

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41285

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	10-07-2023 11:46
Aluminio	19-07-2023 15:29
Antimonio	19-07-2023 15:29
Arsénico	15-07-2023 13:09
Arsénico Disuelto	21-07-2023 07:26
Balance Iónico	22-07-2023 16:04
Berilio	19-07-2023 15:29
Bicarbonatos	10-07-2023 11:46
Boro	19-07-2023 15:29
Cadmio	19-07-2023 15:29
Calcio	19-07-2023 15:29
Calcio Disuelto	18-07-2023 10:02
Carbonatos	10-07-2023 11:46
Cianuro	17-07-2023 17:49
Cinc	19-07-2023 15:29
Cloruro	06-07-2023 22:45
Cobalto	19-07-2023 15:29
Cobre	19-07-2023 15:29
Conductividad a 25 °C	20-07-2023 11:46
Cromo Total	19-07-2023 15:29
Fluoruro	06-07-2023 22:45
Hidróxido	10-07-2023 11:46
Hierro	19-07-2023 15:29
Hierro Disuelto	18-07-2023 10:02
Magnesio	19-07-2023 15:29
Magnesio Disuelto	18-07-2023 10:02
Manganeso	19-07-2023 15:29
Mercurio	17-07-2023 10:53
Molibdeno	19-07-2023 15:29
Níquel	19-07-2023 15:29
Nitrógeno Amoniacal	08-07-2023 11:58
Plomo	19-07-2023 15:29
Potasio	19-07-2023 15:29
Potasio Disuelto	18-07-2023 10:02
Razón Nitrito+Nitrato	17-07-2023 19:42
Sabor	06-07-2023 16:10
Selenio	15-07-2023 13:09
Sodio	19-07-2023 15:29
Sodio Disuelto	18-07-2023 10:02
Sólidos Totales Disueltos	08-07-2023 22:30
Sulfato	06-07-2023 22:45

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41285

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-41285 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-41285

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-41285 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.

27 de julio de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-41285

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-07-27 15:08:23 - Nº Docto: X1-8000-0289-CB81-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-07-27 16:03:29.689863
Auditoría Autentia: SGSC-F6DL-826G-R9LI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-07-28 08:50:56.944663
Auditoría Autentia: SGSC-F6A1-J9KN-5CQI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-07-28 10:26:40.851802
Auditoría Autentia: NONE-L2JD-8M1T-GP16
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-281236-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
Referencia JOB	:	ES23-41285

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-06
Hora de la toma de muestra	:	09:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox *	mV	99.6
Temperatura	C°	18.6
Temperatura corregida	C°	18.60
Conductividad	µS/cm	3154
Nivel Freático Estático	m	13.56
Nivel Freático Dinámico	m	17.09

* Parámetros con alcances NO autorizados ETFA.

Sistema de Transporte y Recepción

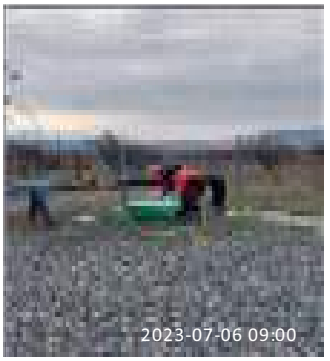
Salida de Terreno : 2023-07-06 09:06

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-07-06	22:20
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-06	22:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-281236-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340690
Este	:	332075
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada, se purga 10 min ,L/S 12 batería Lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	07/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-281236-OI 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.

07 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-281236-OI 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.

07 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-281236-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-41285 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-07 12:02:49 - Nº Docto: X1-8000-0286-86F5-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:42:54.77377
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-TV6T-5K1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-07 17:52:18.979574
Auditoría Autentia:	SGSC-F6C5-T59E-4ZPI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES, ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-10 10:18:03.347606
Auditoría Autentia:	NONE-L3JB-R5R8-5K99
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281236

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
OL / OI	:	801112 / 69432
Referencia JOB	:	ES23-41285

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox	mV	99.6
Temperatura	C°	18.6
Temperatura corregida	C°	18.60
Conductividad	µS/cm	3154
Nivel Freático Estático	m	13.56
Nivel Freático Dinámico	m	17.09

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 281236

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	29-06-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	29-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	19-06-23-Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	29-06-23-N	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	29-06-23-N	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	09:06
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-07-06	22:20
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-07-06	22:20

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-06 22:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	pozo con bomba dedicada, se purga 10 min ,L/S 12 batería Lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 06.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Probusito Códigos Internos: 30L-MTP. 20

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170147 GP	4,00	11,7		
7,01	HC 060338 YP	7,05	11,9		
10,01	HC 060911 YP	10,10	11,8		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	6A	1405	11,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8127	244,4	12,1	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.361 - 1.456

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1.033	9-11	48,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____

Donde realiza la actividad?: _____ Hora: _____ Código Interno: _____

Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0.03 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

[1] Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
[2] Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
[3] Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
[4] Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
[5] Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
[6] Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB1D3	08:37	7,04	12.1	1403
H-PB3	09.46	7.05	13,9	1411
H-11.1	10:48	7.06	14,8	1414
H-PBD2	12:14	7.06	17.6	1417
H-PB3	13:34	7.07	18.3	1419

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(s):
Estandar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1,413	80	12,88 mS/cm	1,413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	5 mS/cm	
Rango(6)	3,8 - 4,1	6,8 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 87	1.341	48	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	4,5 - 5,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: HPB1D3 Responsable de Muestreo: AP-2A Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 6-7-23 Hora Inicio: 08:36 Hora Término: 09:06 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,50	7,50	7,57								ORP
T° (°C)	16,8	18,5	18,6								99,6
CE (µs/cm2)	3177	3148	3154								L/S
OD (mg/L)											12
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	13,56		17,09								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42184

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	C10_Ruta 5
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	11-07-2023 14:22
		Fecha Ingreso:	11-07-2023 15:20
		Fecha Inicio:	11-07-2023 15:44
		Fecha término	02-08-2023 08:37

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-20
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	151
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	184.3
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.17
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	78.01
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	76.52
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.08
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.13
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42184

				H-20
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	689
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.10
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.08
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.43
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.35
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	17.13
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.99
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.93
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.34
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	54.02
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	53.38
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	458
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	148.26

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	11-07-2023 15:44	25-07-2023 23:58
Nitrato	11-07-2023 15:53	01-08-2023 12:44
Nitrito	11-07-2023 15:53	01-08-2023 12:44
Olor	11-07-2023 15:54	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	11-07-2023 15:49	25-07-2023 22:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42184

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	11-07-2023 16:21
Aluminio	23-07-2023 14:19
Antimonio	23-07-2023 14:19
Arsénico	18-07-2023 04:07
Arsénico Disuelto	28-07-2023 21:56
Balance Iónico	02-08-2023 07:26
Berilio	23-07-2023 14:19
Bicarbonatos	11-07-2023 16:21
Boro	23-07-2023 14:19
Cadmio	23-07-2023 14:19
Calcio	23-07-2023 14:19
Calcio Disuelto	23-07-2023 13:43
Carbonatos	11-07-2023 16:21
Cianuro	12-07-2023 13:08
Cinc	23-07-2023 14:19
Cloruro	11-07-2023 15:53
Cobalto	23-07-2023 14:19
Cobre	23-07-2023 14:19
Conductividad a 25 °C	25-07-2023 14:21
Cromo Total	23-07-2023 14:19
Fluoruro	11-07-2023 15:53
Hidróxido	11-07-2023 16:21
Hierro	23-07-2023 14:19
Hierro Disuelto	23-07-2023 13:43
Magnesio	23-07-2023 14:19
Magnesio Disuelto	23-07-2023 13:43
Manganeso	23-07-2023 14:19
Mercurio	23-07-2023 15:08
Molibdeno	23-07-2023 14:19
Níquel	23-07-2023 14:19
Nitrógeno Amoniacal	12-07-2023 13:05
Plomo	23-07-2023 14:19
Potasio	23-07-2023 14:19
Potasio Disuelto	23-07-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	28-07-2023 21:56
Sabor	11-07-2023 16:50
Selenio	18-07-2023 04:07
Sodio	23-07-2023 14:19
Sodio Disuelto	23-07-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	12-07-2023 15:29
Sulfato	11-07-2023 15:53

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42184

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42184 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42184

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42184 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42184

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-02 12:12:08 - Nº Docto: X1-8000-028A-B9FB-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-02 14:06:38.171858
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-L0TV-NOKI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-04 08:59:56.197906
Auditoría Autentia: SGSC-F6DS-AB79-V2UI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-04 09:03:47.653761
Auditoría Autentia: NONE-L2JD-SWSF-7T19
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282140-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
Referencia JOB	:	ES23-42184

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	14:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.96
Potencial Redox	mV	101.3
Temperatura	C°	15.4
Temperatura corregida	C°	15.37
Conductividad	µS/cm	701

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-07-11 14:28

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282140-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334175
Este	:	330029
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, Pozo sin línea de aire para medición de nivel batería lista corta+lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282140-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282140-OI 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.

12 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-282140-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-42184 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-13 12:51:58 - Nº Docto: X1-8000-0287-79E6-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-13 16:36:33.057094
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-FPSY-1HNI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:38:18.415621
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-LU7U-CEKI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:53:47.263573
Auditoría Autentia:	NONE-L5JC-3YDR-MFFN
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282140

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
OL / OI	:	801112 / 69681
Referencia JOB	:	ES23-42184

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	14:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.96
Potencial Redox	mV	101.3
Temperatura	C°	15.4
Temperatura corregida	C°	15.37
Conductividad	µS/cm	701

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282140

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	05-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	14:28
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-11 15:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, Pozo sin línea de aire para medición de nivel batería lista corta+lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: Alexis J.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Professional Códigos Internos: 01 MTP / 42

Buffer pH Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC4794635	4,00	15,47		
7,01	H-CH-3023334	6,98	15,47		
10,01	HC0231323B	10,03	15,31		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1411	15,47		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	241,3	15,31	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

1.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

1.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-TK(E)E	10:00	7.00	16,28	1414
H-101_01	10:35	7.01	16,68	1415
H-101_03	11:06	7.03	17,48	1417
H-21	12:35	7.03	19,28	1419
H-20	14:00	7.06	20,08	1421

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-20 Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 11.07.23 Hora Inicio: 13:55 Hora Término: 14:28 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,93	7,96									ORP
T° (°C)	15,5	15,4									101,3
CE (µs/cm2)	700	701									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42185

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	H-21 DAND
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	11-07-2023 12:47		
Fecha Ingreso:	11-07-2023 15:20		
Fecha Inicio:	11-07-2023 15:43		
Fecha término	02-08-2023 08:39		

Métodos de Ensayo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-21
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	138
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.45
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.039
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.018
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.4
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	168.4
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.28
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	61.05
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	59.74
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.10
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.81
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.04
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42185

				H-21
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	564
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.06
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	71.54
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.03
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.01
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.99
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.82
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	26.53
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.67
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.54
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.53
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	48.54
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.74
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	374
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	95.40

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	11-07-2023 15:43	25-07-2023 23:58
Nitrato	11-07-2023 15:49	01-08-2023 12:44
Nitrito	11-07-2023 15:49	01-08-2023 12:44
Olor	11-07-2023 15:47	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	11-07-2023 15:48	25-07-2023 22:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42185

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	11-07-2023 16:21
Aluminio	23-07-2023 13:50
Antimonio	23-07-2023 13:50
Arsénico	22-07-2023 14:20
Arsénico Disuelto	02-08-2023 08:11
Balance Iónico	02-08-2023 08:26
Berilio	23-07-2023 13:50
Bicarbonatos	11-07-2023 16:21
Boro	23-07-2023 13:50
Cadmio	23-07-2023 13:50
Calcio	23-07-2023 13:50
Calcio Disuelto	23-07-2023 13:43
Carbonatos	11-07-2023 16:21
Cianuro	20-07-2023 13:08
Cinc	23-07-2023 13:50
Cloruro	11-07-2023 15:49
Cobalto	23-07-2023 13:50
Cobre	23-07-2023 13:50
Conductividad a 25 °C	25-07-2023 14:21
Cromo Total	23-07-2023 13:50
Fluoruro	11-07-2023 15:49
Hidróxido	11-07-2023 16:21
Hierro	23-07-2023 13:50
Hierro Disuelto	23-07-2023 13:43
Magnesio	23-07-2023 13:50
Magnesio Disuelto	23-07-2023 13:43
Manganeso	23-07-2023 13:50
Mercurio	23-07-2023 15:08
Molibdeno	23-07-2023 13:50
Níquel	23-07-2023 13:50
Nitrógeno Amoniacal	13-07-2023 13:15
Plomo	23-07-2023 13:50
Potasio	23-07-2023 13:50
Potasio Disuelto	23-07-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	01-08-2023 12:43
Sabor	11-07-2023 16:50
Selenio	22-07-2023 14:20
Sodio	23-07-2023 13:50
Sodio Disuelto	23-07-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	13-07-2023 15:29
Sulfato	11-07-2023 15:49

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42185

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42185 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42185

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42185 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42185 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-02 12:12:54 - Nº Docto: X1-8000-028A-BA0B-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-08-02 14:06:36.892819
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-L0TV-NOKI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-08-04 08:59:57.527248
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DS-AB79-V2UI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-08-04 09:03:45.218986
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-SWSF-7T19
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282141-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
Referencia JOB	:	ES23-42185

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	12:47
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.94
Potencial Redox	mV	103.3
Temperatura	C°	16.5
Temperatura corregida	C°	16.48
Conductividad	µS/cm	629
Nivel Freático Estático	m	75.37

Sistema de Transporte y Recepción

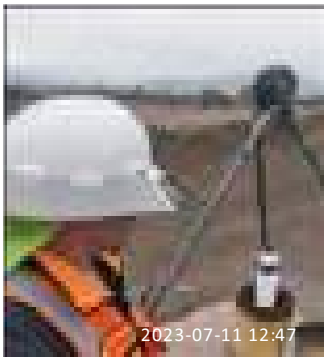
Salida de Terreno : 2023-07-11 13:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282141-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6336146
Este	:	333943
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 80 m de profundidad, muestra con sedimentos batería Lista corta +lista larga(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282141-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282141-OI 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.

12 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-282141-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-42185 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-13 12:52:16 - Nº Docto: X1-8000-0287-79EB-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-13 16:36:32.009971
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-FPSY-1HNI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:38:20.163168
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-LU7U-CEKI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:53:45.238529
Auditoría Autentia:	NONE-L5JC-3YDR-MFFN
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282141

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
OL / OI	:	801112 / 69681
Referencia JOB	:	ES23-42185

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:47
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.94
Potencial Redox	mV	103.3
Temperatura	C°	16.5
Temperatura corregida	C°	16.48
Conductividad	µS/cm	629
Nivel Freático Estático	m	75.37

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00
 13/07/2023

FOLIO 282141

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	13:00
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-11 15:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 80 m de profundidad, muestra con sedimentos batería Lista corta +lista larga(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: Alexis J.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Professional Códigos Internos: 01 MTP / 42

Buffer pH Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC4794635	4,00	15,47		
7,01	H-CH-3023334	6,98	15,47		
10,01	HC0231323B	10,03	15,31		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1411	15,47		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	241,3	15,31	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

1.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

1.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-TK(E)E	10:00	7.00	16,28	1414
H-101_01	10:35	7.01	16,68	1415
H-101_03	11:06	7.03	17,48	1417
H-21	12:35	7.03	19,28	1419
H-20	14:00	7.06	20,08	1421

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42186

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	11-07-2023 10:13
		Fecha Ingreso:	11-07-2023 15:20
		Fecha Inicio:	11-07-2023 15:36
		Fecha término	02-08-2023 08:56

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-TKCEPE
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	18
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.6
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	22.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.20
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	26.95
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	24.79
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.10
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.71
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.05
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42186

				H-TKCEPE
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	274
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.35
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.03
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.67
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.54
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.82
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.27
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.23
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.04
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	19.94
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	19.62
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	162
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	82.34

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	11-07-2023 15:36	25-07-2023 23:58
Nitrato	11-07-2023 15:43	01-08-2023 12:44
Nitrito	11-07-2023 15:43	01-08-2023 12:44
Olor	11-07-2023 15:41	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	11-07-2023 15:45	25-07-2023 22:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42186

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	11-07-2023 16:21
Aluminio	23-07-2023 13:50
Antimonio	23-07-2023 13:50
Arsénico	22-07-2023 14:20
Arsénico Disuelto	02-08-2023 08:11
Balance Iónico	02-08-2023 08:26
Berilio	23-07-2023 13:50
Bicarbonatos	11-07-2023 16:21
Boro	23-07-2023 13:50
Cadmio	23-07-2023 13:50
Calcio	23-07-2023 13:50
Calcio Disuelto	23-07-2023 13:43
Carbonatos	11-07-2023 16:21
Cianuro	20-07-2023 13:08
Cinc	23-07-2023 13:50
Cloruro	11-07-2023 15:43
Cobalto	23-07-2023 13:50
Cobre	23-07-2023 13:50
Conductividad a 25 °C	25-07-2023 14:21
Cromo Total	23-07-2023 13:50
Fluoruro	11-07-2023 15:43
Hidróxido	11-07-2023 16:21
Hierro	23-07-2023 13:50
Hierro Disuelto	23-07-2023 13:43
Magnesio	23-07-2023 13:50
Magnesio Disuelto	23-07-2023 13:43
Manganeso	23-07-2023 13:50
Mercurio	23-07-2023 15:08
Molibdeno	23-07-2023 13:50
Níquel	23-07-2023 13:50
Nitrógeno Amoniacal	13-07-2023 13:15
Plomo	23-07-2023 13:50
Potasio	23-07-2023 13:50
Potasio Disuelto	23-07-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	01-08-2023 12:43
Sabor	11-07-2023 16:50
Selenio	22-07-2023 14:20
Sodio	23-07-2023 13:50
Sodio Disuelto	23-07-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	13-07-2023 15:29
Sulfato	11-07-2023 15:43

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42186

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42186 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42186

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42186 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42186

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-02 12:13:37 - Nº Docto: X1-8000-028A-BA1A-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-08-02 14:06:35.635374
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-L0TV-NOKI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-08-04 08:59:58.930951
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DS-AB79-V2UI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-08-04 09:03:42.796434
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-SWSF-7T19
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282142-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
Referencia JOB	:	ES23-42186

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	10:13
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.19
Potencial Redox	mV	103.7
Temperatura	C°	10.5
Temperatura corregida	C°	10.46
Conductividad	µS/cm	303

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-07-11 10:23

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282142-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340026
Este	:	332885
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282142-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282142-OI 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.

12 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-282142-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-42186 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-13 12:52:32 - Nº Docto: X1-8000-0287-79F2-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-13 16:36:30.92986
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-FPSY-1HNI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:38:21.482201
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-LU7U-CEKI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:52:59.631412
Auditoría Autentia:	NONE-L4JC-3YBT-6PFS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 282142

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
OL / OI	:	801112 / 69681
Referencia JOB	:	ES23-42186

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:13
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.19
Potencial Redox	mV	103.7
Temperatura	C°	10.5
Temperatura corregida	C°	10.46
Conductividad	µS/cm	303

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 282142

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	05-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	10:23
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-11 15:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	batería lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: Alexis J.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Professional Códigos Internos: 01 MTP / 42

Buffer pH Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC4794635	4,00	15,47		
7,01	H-CH-3023334	6,98	15,47		
10,01	HC0231323B	10,03	15,31		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1411	15,47		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	241,3	15,31	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

1.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

1.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-TK(E)E	10:00	7.00	16,28	1414
H-101_01	10:35	7.01	16,68	1415
H-101_03	11:06	7.03	17,48	1417
H-21	12:35	7.03	19,28	1419
H-20	14:00	7.06	20,08	1421

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42187

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	SO-14
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Metodología
Métodos de Ensayo		
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-SO14
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	167
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.35
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.018
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.012
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.7
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	203.0
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.10
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	357.06
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	351.69
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.22
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	56.61
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.07
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42187

				H-SO14
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2517
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.37
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	1.09
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	94.93
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	91.07
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	3.84
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.03
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.05
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.00
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.08
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	93.69
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	90.86
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2022
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1260.19

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	11-07-2023 15:33	25-07-2023 23:58
Nitrato	11-07-2023 15:37	01-08-2023 12:44
Nitrito	11-07-2023 15:37	01-08-2023 12:44
Olor	11-07-2023 15:36	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	11-07-2023 15:43	25-07-2023 22:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42187

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	11-07-2023 16:21
Aluminio	23-07-2023 13:46
Antimonio	23-07-2023 13:46
Arsénico	22-07-2023 14:20
Arsénico Disuelto	02-08-2023 08:11
Balance Iónico	02-08-2023 08:26
Berilio	23-07-2023 13:46
Bicarbonatos	11-07-2023 16:21
Boro	23-07-2023 13:46
Cadmio	23-07-2023 13:46
Calcio	23-07-2023 13:46
Calcio Disuelto	23-07-2023 13:43
Carbonatos	11-07-2023 16:21
Cianuro	20-07-2023 13:08
Cinc	23-07-2023 13:46
Cloruro	11-07-2023 15:37
Cobalto	23-07-2023 13:46
Cobre	23-07-2023 13:46
Conductividad a 25 °C	25-07-2023 14:21
Cromo Total	23-07-2023 13:46
Fluoruro	11-07-2023 15:37
Hidróxido	11-07-2023 16:21
Hierro	23-07-2023 13:46
Hierro Disuelto	23-07-2023 13:43
Magnesio	23-07-2023 13:46
Magnesio Disuelto	23-07-2023 13:43
Manganeso	23-07-2023 13:46
Mercurio	23-07-2023 15:08
Molibdeno	23-07-2023 13:46
Níquel	23-07-2023 13:46
Nitrógeno Amoniacal	13-07-2023 13:05
Plomo	23-07-2023 13:46
Potasio	23-07-2023 13:46
Potasio Disuelto	23-07-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	01-08-2023 12:43
Sabor	11-07-2023 16:50
Selenio	22-07-2023 14:20
Sodio	23-07-2023 13:46
Sodio Disuelto	23-07-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	13-07-2023 15:29
Sulfato	11-07-2023 15:37

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42187

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42187 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42187

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42187 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42187

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-02 12:14:17 - Nº Docto: X1-8000-028A-BA29-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-02 14:06:34.318123
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-L0TV-NOKI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-04 08:59:00.691763
Auditoría Autentia: SGSC-F6DS-ABTD-1YEI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-04 09:03:25.752676
Auditoría Autentia: NONE-L4JD-SWR7-R5WL
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282143-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
Referencia JOB	:	ES23-42187

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	09:07
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	302-BOM-01
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.40
Potencial Redox	mV	122.4
Temperatura	C°	14.2
Temperatura corregida	C°	14.17
Conductividad	µS/cm	2435
Nivel Freático Estático	m	16.08
Nivel Freático Dinámico	m	16.17

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-07-11 09:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282143-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340155
Este	:	331458
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida a los 18 m de profundidad, se purga 15 min batería lista corta+lista larga(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282143-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282143-OI 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.

12 de Julio de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-282143-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-42187 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-07-13 12:52:48 - Nº Docto: X1-8000-0287-79F6-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-13 16:35:45.004114
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-FO4J-9ORI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:38:22.63338
Auditoría Autentia:	SGSC-F6AY-LU7U-CEKI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-07-14 12:52:57.560067
Auditoría Autentia:	NONE-L4JC-3YBT-6PFS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 282143

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
OL / OI	:	801112 / 69681
Referencia JOB	:	ES23-42187

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:07
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 302-BOM-01 Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.40
Potencial Redox	mV	122.4
Temperatura	C°	14.2
Temperatura corregida	C°	14.17
Conductividad	µS/cm	2435
Nivel Freático Estático	m	16.08
Nivel Freático Dinámico	m	16.17

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 282143

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	09:20
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-11 15:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	muestra es obtenida a los 18 m de profundidad, se purga 15 min batería lista corta+lista larga(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: Alexis J.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Professional Códigos Internos: 01 MTP / 42

Buffer pH Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC4794635	4,00	15,47		
7,01	H-CH-3023334	6,98	15,47		
10,01	HC0231323B	10,03	15,31		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1411	15,47		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	241,3	15,31	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

1.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

1.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-TK(E)E	10:00	7.00	16,28	1414
H-101_01	10:35	7.01	16,68	1415
H-101_03	11:06	7.03	17,48	1417
H-21	12:35	7.03	19,28	1419
H-20	14:00	7.06	20,08	1421

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-5014 Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Waterra

Fecha: 11-07-23 Hora Inicio: 8:50 Hora Término: 09:20 Profundidad Muestreo: 18

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,00	7,33	7,34	7,40							ORP
T° (°C)	17,3	14,9	14,3	14,2							122,4
CE (µs/cm2)	2460	2444	2438	2435							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	16,06			16,17							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42188

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	11-07-2023 10:43		
Fecha Ingreso:	11-07-2023 15:20		
Fecha Inicio:	11-07-2023 15:44		
Fecha término	02-08-2023 09:20		

Métodos de Ensayo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-POI_01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	18
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.1
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	22.2
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.19
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	22.26
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	21.12
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.88
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.05
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42188

				H-POI_01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	238
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	4.86
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	4.64
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.82
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.5
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.37
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.28
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.04
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	19.52
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.66
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	168
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	72.98

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	11-07-2023 15:44	25-07-2023 23:57
Nitrato	11-07-2023 15:53	01-08-2023 12:44
Nitrito	11-07-2023 15:53	01-08-2023 12:44
Olor	11-07-2023 15:50	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	11-07-2023 15:53	25-07-2023 22:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42188

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	11-07-2023 16:21
Aluminio	23-07-2023 13:46
Antimonio	23-07-2023 13:46
Arsénico	22-07-2023 14:20
Arsénico Disuelto	02-08-2023 08:10
Balance Iónico	02-08-2023 08:26
Berilio	23-07-2023 13:46
Bicarbonatos	11-07-2023 16:21
Boro	23-07-2023 13:46
Cadmio	23-07-2023 13:46
Calcio	23-07-2023 13:46
Calcio Disuelto	23-07-2023 13:43
Carbonatos	11-07-2023 16:21
Cianuro	20-07-2023 13:08
Cinc	23-07-2023 13:46
Cloruro	11-07-2023 15:53
Cobalto	23-07-2023 13:46
Cobre	23-07-2023 13:46
Conductividad a 25 °C	25-07-2023 14:21
Cromo Total	23-07-2023 13:46
Fluoruro	11-07-2023 15:53
Hidróxido	11-07-2023 16:21
Hierro	23-07-2023 13:46
Hierro Disuelto	23-07-2023 13:43
Magnesio	23-07-2023 13:46
Magnesio Disuelto	23-07-2023 13:43
Manganeso	23-07-2023 13:46
Mercurio	23-07-2023 15:08
Molibdeno	23-07-2023 13:46
Níquel	23-07-2023 13:46
Nitrógeno Amoniacal	13-07-2023 13:15
Plomo	23-07-2023 13:46
Potasio	23-07-2023 13:46
Potasio Disuelto	23-07-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	01-08-2023 12:43
Sabor	11-07-2023 16:50
Selenio	22-07-2023 14:20
Sodio	23-07-2023 13:46
Sodio Disuelto	23-07-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	13-07-2023 15:29
Sulfato	11-07-2023 15:53

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42188

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42188 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42188

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42188 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.

02 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42188

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-02 12:15:04 - Nº Docto: X1-8000-028A-BA37-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-08-02 14:06:32.974869
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-L0TV-NOKI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-08-04 08:59:02.653179
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DS-ABTD-1YEI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-08-04 09:03:23.215451
Auditoría Autentia:	NONE-L4JD-SWR7-R5WL
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282174-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
Referencia JOB	:	ES23-42188

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	10:43
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.52
Potencial Redox	mV	123.9
Temperatura	C°	16.9
Temperatura corregida	C°	16.88
Conductividad	µS/cm	274

Sistema de Transporte y Recepción

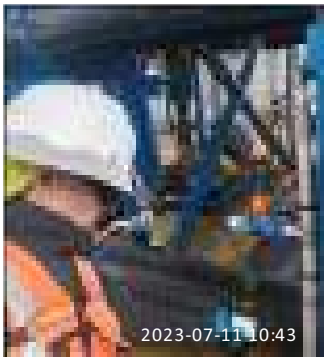
Salida de Terreno	:	2023-07-11 10:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282174-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340446
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282174-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282174-OI 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.

12 de Julio de 2023

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 282174

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
OL / OI	:	801112 / 69686
Referencia JOB	:	ES23-42188

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:43
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.52
Potencial Redox	mV	123.9
Temperatura	C°	16.9
Temperatura corregida	C°	16.88
Conductividad	µS/cm	274

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282174

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:50
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-07-11 15:20
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : batería lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: Alexis J.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Professional Códigos Internos: 01 MTP / 42

Buffer pH Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC4794635	4,00	15,47		
7,01	H-CH-3023334	6,98	15,47		
10,01	HC0231323B	10,03	15,31		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1411	15,47		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	241,3	15,31	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

1.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

1.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-TK(E)E	10:00	7.00	16,28	1414
H-101_01	10:35	7.01	16,68	1415
H-101_03	11:06	7.03	17,48	1417
H-21	12:35	7.03	19,28	1419
H-20	14:00	7.06	20,08	1421

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-42189

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	11-07-2023 10:59
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	11-07-2023 15:20
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	11-07-2023 15:35
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	08-08-2023 10:25
Lugar de Muestreo:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa		
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.		

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-POI_02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	656
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.012
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.8
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	799.3
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.36
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2492.45
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2417.52
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.12
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	306.79
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42189

				H-POI_02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	9228
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.46
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	380.49
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	380.15
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	10.76
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.31
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.04
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	4.97
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.22
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	442.69
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	429.66
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	7026
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	7006.31

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	11-07-2023 15:35	25-07-2023 23:57
Nitrato	11-07-2023 15:45	01-08-2023 12:44
Nitrito	11-07-2023 15:45	01-08-2023 12:44
Olor	11-07-2023 15:42	26-07-2023 16:39
pH 25°C Laboratorio	11-07-2023 15:37	25-07-2023 22:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42189

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	11-07-2023 16:21
Aluminio	23-07-2023 13:50
Antimonio	23-07-2023 13:50
Arsénico	22-07-2023 14:20
Arsénico Disuelto	02-08-2023 08:10
Balance Iónico	08-08-2023 09:26
Berilio	23-07-2023 13:50
Bicarbonatos	11-07-2023 16:21
Boro	23-07-2023 13:50
Cadmio	23-07-2023 13:50
Calcio	23-07-2023 13:50
Calcio Disuelto	23-07-2023 13:43
Carbonatos	11-07-2023 16:21
Cianuro	20-07-2023 13:08
Cinc	23-07-2023 13:50
Cloruro	11-07-2023 15:45
Cobalto	23-07-2023 13:50
Cobre	23-07-2023 13:50
Conductividad a 25 °C	25-07-2023 14:21
Cromo Total	23-07-2023 13:50
Fluoruro	11-07-2023 15:45
Hidróxido	11-07-2023 16:21
Hierro	23-07-2023 13:50
Hierro Disuelto	23-07-2023 13:43
Magnesio	23-07-2023 13:50
Magnesio Disuelto	23-07-2023 13:43
Manganeso	23-07-2023 13:50
Mercurio	23-07-2023 15:08
Molibdeno	23-07-2023 13:50
Níquel	23-07-2023 13:50
Nitrógeno Amoniacal	13-07-2023 13:05
Plomo	23-07-2023 13:50
Potasio	23-07-2023 13:50
Potasio Disuelto	23-07-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	01-08-2023 12:43
Sabor	11-07-2023 16:50
Selenio	22-07-2023 14:20
Sodio	23-07-2023 13:50
Sodio Disuelto	23-07-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	13-07-2023 15:29
Sulfato	11-07-2023 15:45

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 08 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42189

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-42189 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.

08 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-42189

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-42189 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.

08 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-42189

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-08 15:29:00 - Nº Docto: X1-8000-028B-CE5C-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-09 18:19:08.328164
Auditoría Autentia: SGSC-F6DW-GJDU-2NFI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-09 18:36:51.268794
Auditoría Autentia: SGSC-F6A3-2B5W-EUJI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-10 11:48:37.511292
Auditoría Autentia: NONE-N2JE-B2NR-2ULA
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-282175-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
Referencia JOB	:	ES23-42189

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-07-11
Hora de la toma de muestra	:	10:59
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.50
Potencial Redox	mV	131.0
Temperatura	C°	16.8
Temperatura corregida	C°	16.78
Conductividad	µS/cm	8520

Sistema de Transporte y Recepción

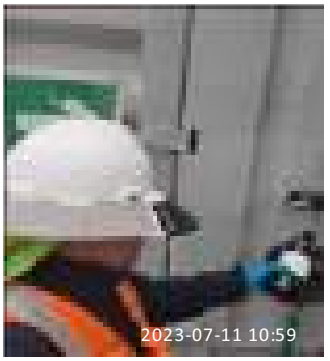
Salida de Terreno	:	2023-07-11 11:08

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-282175-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340449
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista corta +lista larga (bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	12/07/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-282175-OI 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.

12 de Julio de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-282175-OI 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.

12 de Julio de 2023

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 282175

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
OL / OI	:	801112 / 69686
Referencia JOB	:	ES23-42189

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	11/07/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:59
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.50
Potencial Redox	mV	131.0
Temperatura	C°	16.8
Temperatura corregida	C°	16.78
Conductividad	µS/cm	8520

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 282175

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-07-23-F	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-T	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:08
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-07-11	15:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-07-11	15:20

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-07-11 15:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	batería lista corta +lista larga (bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 11.07.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: Alexis J.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Professional Códigos Internos: 01 MTP / 42

Buffer pH Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC4794635	4,00	15,47		
7,01	H-CH-3023334	6,98	15,47		
10,01	HC0231323B	10,03	15,31		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1411	15,47		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	7035	241,3	15,31	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

1.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

1.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-TK(E)E	10:00	7.00	16,28	1414
H-101_01	10:35	7.01	16,68	1415
H-101_03	11:06	7.03	17,48	1417
H-21	12:35	7.03	19,28	1419
H-20	14:00	7.06	20,08	1421

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

AGOSTO DE 2023

Informe de Análisis: ES23-47065

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 12:44		
Fecha Ingreso:	02-08-2023 16:30		
Fecha Inicio:	02-08-2023 16:47		
Fecha término	13-08-2023 11:46		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-09
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	551
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	332
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	40.90

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 16:47	05-08-2023 15:05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	05-08-2023 14:02
Sulfato	04-08-2023 11:39

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47065

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47065

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47065 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47065

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47065 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47065

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:33:50 - Nº Docto: X1-8000-028C-C0DC-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 10:06:48.987071
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-24SZ-NZMI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:31:37.944225
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-4243-7SII
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:46:56.109015
Auditoría Autentia: NONE-N3JE-SYCG-XCN4
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286155-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
Referencia JOB	:	ES23-47065

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	12:44
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox	mV	116.4
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.38
Conductividad	µS/cm	542
Nivel Freático Dinámico	m	87.06

Sistema de Transporte y Recepción

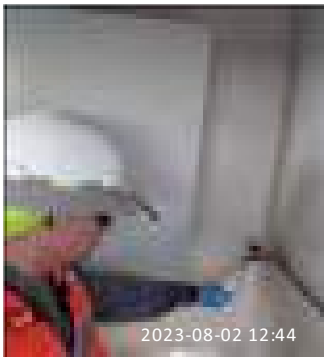
Salida de Terreno : 2023-08-02 12:52

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286155-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332443
Este	:	331052
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286155-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286155-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286155-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47065 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 12:33:55 - Nº Docto: X1-8000-028A-EE8B-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:16:07.572623
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WH05-835I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:25:24.462049
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WLWH-ON5I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:58:08.4696
Auditoría Autentia:	NONE-L4JD-R9Q6-UG98
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286155

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
OL / OI	:	801112 / 71010
Referencia JOB	:	ES23-47065

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:44
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox	mV	116.4
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.38
Conductividad	µS/cm	542
Nivel Freático Dinámico	m	87.06

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286155

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	31-07-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:52
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 16:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 22/02/23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Medición: Cadelle Andina Inspector: A. Jara

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Código Interno: OLYP 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170146.35	4,02	16,18		
7,01	HC0447-1134	6,96	16,38		
10,01	HC0313234	10,05	16,38		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7464	1415	16,38		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones	
240	8177	242,1	16,48		

HANNA/MEDICA			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.381 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.710-5.290	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LI-SAM(CL)-FOR-02 VERSIÓN 02 02/2022 PÁGINA [illegible]

1.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LI-SAM(CL)-FOR-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H.11.1	09:01	6,99	16,88	1414
H 12.1	10:06	7.00	17,28	1415
H-19	10:58	7.00	17,63	1416
H 09.1	11:53	7.02	18,18	1418
H 08.1	13:45	7.05	19,38	1420
H 08.A	14:25	7.06	20,08	1423

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	000 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

EHS LA SAM(CL)-OPE-041-01 REV.01 09/2022 ED.01 PAG 1 de 1

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-09 Responsable de Muestreo: A. PINO Equipo Bombeo Utilizado: Peristaltica

Fecha: 02-08-23 Hora Inicio: 12:30 Hora Término: 12:52 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.76	7.81									ORP
T° (°C)	21.2	21.4									116.4
CE (mS/cm2)	538	542									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		07.06									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47068

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 13:18
Fecha Ingreso:	02-08-2023 16:30
Fecha Inicio:	02-08-2023 16:51
Fecha término	13-08-2023 11:49

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-09.2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	496
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	318
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	55.15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 16:51	05-08-2023 15:05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:41
Sulfato	04-08-2023 11:40

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47068

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47068

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47068 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47068

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47068 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47068

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:35:58 - Nº Docto: X1-8000-028C-C105-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 10:06:44.028716
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-24SZ-NZMI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:31:40.964609
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-4243-7SII
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:46:47.117731
Auditoría Autentia: NONE-N3JE-SYCG-XCN4
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286157-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
Referencia JOB	:	ES23-47068

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	13:18
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.76
Potencial Redox	mV	112.1
Temperatura	C°	22.9
Temperatura corregida	C°	22.88
Conductividad	µS/cm	495
Nivel Freático Dinámico	m	98.13

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-02 13:24

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286157-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332872
Este	:	331624
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286157-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286157-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286157-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47068 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 12:51:59 - Nº Docto: X1-8000-028A-F019-9IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:15:27.040425
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHT0-1UTI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:25:26.735118
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WLWH-ON5I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:55:47.126973
Auditoría Autentia:	NONE-L4JD-R9KV-KVWM
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286157

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
OL / OI	:	801112 / 71010
Referencia JOB	:	ES23-47068

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:18
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.76
Potencial Redox	mV	112.1
Temperatura	C°	22.9
Temperatura corregida	C°	22.88
Conductividad	µS/cm	495
Nivel Freático Dinámico	m	98.13

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286157

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	31-07-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 13:24
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 16:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 22/02/23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Medición: Cadelle Andina Inspector: A. Jara

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Código Interno: OLYP 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170146.35	4,02	16,18		
7,01	HC0447-1134	6,96	16,38		
10,01	HC0313234	10,05	16,38		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7464	1415	16,38		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones	
240	8177	242,1	16,48		

HANNA/MEDICA			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.381 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.710-5.290	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LI-SAM(CL)-FOR-02 VERSIÓN 02 02/2022 PÁGINA [illegible]

1.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LI-SAM(CL)-FOR-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H.11.1	09:01	6,99	16,88	1414
H 12.1	10:06	7.00	17,28	1415
H-19	10:58	7.00	17,63	1416
H 09.1	11:53	7.02	18,18	1418
H 08.1	13:45	7.05	19,38	1420
H 08.A	14:25	7.06	20,08	1423

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	000 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-09.2 Responsable de Muestreo: A.P.M.O Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 02-08-23 Hora Inicio: 12:30 Hora Término: 13:24 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.74	7.76									ORP
T° (°C)	22.7	22.9									112.1
CE (µs/cm2)	493	495									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		48.13									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 2%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% 7 5 NTU ≤ 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47074

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Huechún, pozo aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	02-08-2023 09:30
Fecha Ingreso:	02-08-2023 16:30
Fecha Inicio:	02-08-2023 16:43
Fecha término	20-08-2023 23:30

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-11.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	174
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.3
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	211.9
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	79.80
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	70.29
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.11
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47074

				H-11.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	654
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	13.13
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	11.34
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	17.09
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor no observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.79
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.66
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.34
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	49.44
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	44.79
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	372
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	90.77
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.21

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	02-08-2023 16:49	17-08-2023 13:31
Color Verdadero	02-08-2023 16:50	08-08-2023 11:43
Escherichia Coli	02-08-2023 16:49	17-08-2023 13:31
Nitrato	02-08-2023 16:52	11-08-2023 17:50
Nitrito	02-08-2023 16:52	11-08-2023 17:50
Olor	02-08-2023 16:50	10-08-2023 15:01
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 16:43	05-08-2023 15:05
Turbiedad	02-08-2023 16:47	04-08-2023 12:54

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47074

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-08-2023 11:59
Arsénico	12-08-2023 13:44
Balance Iónico	20-08-2023 21:54
Bicarbonatos	04-08-2023 11:59
Cadmio	13-08-2023 10:48
Calcio	13-08-2023 10:48
Calcio Disuelto	17-08-2023 13:43
Carbonatos	04-08-2023 11:59
Cianuro	11-08-2023 15:48
Cinc	13-08-2023 10:48
Cloruro	02-08-2023 16:52
Cobre	13-08-2023 10:48
Compuestos Fenólicos	09-08-2023 11:19
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:59
Cromo Total	13-08-2023 10:48
Fluoruro	02-08-2023 16:52
Hidróxido	04-08-2023 11:59
Hierro	13-08-2023 10:48
Magnesio	13-08-2023 10:48
Magnesio Disuelto	17-08-2023 13:43
Manganeso	13-08-2023 10:48
Mercurio	11-08-2023 11:10
Molibdeno	13-08-2023 10:48
Nitrógeno Amoniacal	03-08-2023 12:34
Plomo	13-08-2023 10:48
Potasio	13-08-2023 10:48
Potasio Disuelto	17-08-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	11-08-2023 11:17
Sabor	02-08-2023 16:50
Selenio	12-08-2023 13:44
Sodio	13-08-2023 10:48
Sodio Disuelto	17-08-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 12:54
Sulfato	02-08-2023 16:52

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47074

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47074 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47074

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47074 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47074

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-21 17:39:05 - Nº Docto: X2-8000-028D-CFB9-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-22 14:34:50.342723
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-9GYO-A3SI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-22 15:23:45.720668
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-9X03-NEGI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-22 15:34:54.593547
Auditoría Autentia: NONE-N3JF-B4FN-9UTV
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286159-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
Referencia JOB	:	ES23-47074

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	09:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox	mV	160.2
Temperatura	C°	14.2
Temperatura corregida	C°	14.17
Conductividad	µS/cm	603

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-08-02 09:40

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286159-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo(bi)
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286159-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286159-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286159-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47074 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 12:53:44 - Nº Docto: X1-8000-028A-F03C-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:15:25.997573
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WHT0-1UTI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:25:27.794379
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WLWH-ON5I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:55:45.135077
Auditoría Autentia: NONE-L4JD-R9KV-KVWM
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286159

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
OL / OI	:	801112 / 71010
Referencia JOB	:	ES23-47074

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox	mV	160.2
Temperatura	C°	14.2
Temperatura corregida	C°	14.17
Conductividad	µS/cm	603

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286159

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	01-08-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	01-08-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	1 litro L	1	24-07-23-L	HNO3 pH < 2
Frasco de Vidrio Estéril	250 ml L	1	01-08-23-0.1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Vidrio	1 L	2	01-08-23-M	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	01-08-23-M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	25-07-23-L	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	24-07-23-J	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	09:40
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

Recepcionado por:	:	DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra	:	2023-08-02 16:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	ok
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo(bi)

Análisis

1 : CDAND_024_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 22/02/23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Medición: Cadelle Andina Inspector: A. Jara

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Código Interno: OLYP 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170146.35	4,02	16,18		
7,01	HC0447-1134	6,96	16,38		
10,01	HC0313234	10,05	16,38		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7464	1415	16,38		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones	
240	8177	242,1	16,48		

HANNA/MEDICA			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.381 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.710-5.290	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LI-SAM(CL)-FOR-02 VERSIÓN 02 02/2022 PÁGINA [illegible]

1.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LI-SAM(CL)-FOR-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H.11.1	09:01	6,99	16,88	1414
H 12.1	10:06	7.00	17,28	1415
H-19	10:58	7.00	17,63	1416
H 09.1	11:53	7.02	18,18	1418
H 08.1	13:45	7.05	19,38	1420
H 08.A	14:25	7.06	20,08	1423

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	000 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

EHS-LA-SAM(EL)-OPT-001-01 REV.01 09/2022 ED.01 PAG 1 de 1

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-111 Responsable de Muestreo: A.P.N.O Equipo Bombeo Utilizado: Declorada

Fecha: 02.08.23 Hora Inicio: 09:00 Hora Término: 09:40 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.61	7.64									083
T° (°C)	14,0	14,2									160.2
CE (us/cm2)	600	603									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 2%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 0,5 NTU o 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47076

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 10:22
Fecha Ingreso:	02-08-2023 16:30
Fecha Inicio:	02-08-2023 16:42
Fecha término	13-08-2023 11:50

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-12.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	605
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	384
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	91.55

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 16:42	05-08-2023 15:05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:41
Sulfato	04-08-2023 11:40

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47076

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47076

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47076 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47076

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47076 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47076

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:40:20 - Nº Docto: X1-8000-028C-C14B-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 09:00:10.690895
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-2IV4-BF2I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:31:45.527461
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-4243-7SII
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:46:44.148645
Auditoría Autentia: NONE-N3JE-SYCG-XCN4
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286160-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
Referencia JOB	:	ES23-47076

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	10:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.80
Potencial Redox	mV	134.1
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.48
Conductividad	µS/cm	614
Nivel Freático Dinámico	m	103.54

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-02 10:27

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286160-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339487
Este	:	339484
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Lista corta
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286160-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286160-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286160-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47076 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 12:55:28 - Nº Docto: X1-8000-028A-F066-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:15:24.955053
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WHT0-1UTI
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:25:28.918719
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WLWH-ON5I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:55:41.178627
Auditoría Autentia: NONE-L4JD-R9KV-KVWM
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286160

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
OL / OI	:	801112 / 71010
Referencia JOB	:	ES23-47076

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.80
Potencial Redox	mV	134.1
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.48
Conductividad	µS/cm	614
Nivel Freático Dinámico	m	103.54

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286160

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	31-07-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:27
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 16:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 22/02/23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Medición: Cadelle Andina Inspector: A. Jara

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Código Interno: OLYP 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170146.35	4,02	16,18		
7,01	HC0447-1134	6,96	16,38		
10,01	HC0313234	10,05	16,38		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7464	1415	16,38		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones	
240	8177	242,1	16,48		

HANNA/MEDICA			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.381 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.710-5.290	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LI-SAM(CL)-FOR-02 VERSIÓN 02 02/2022 PÁGINA [illegible]

1.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LI-SAM(CL)-FOR-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H.11.1	09:01	6,99	16,88	1414
H 12.1	10:06	7.00	17,28	1415
H-19	10:58	7.00	17,63	1416
H 09.1	11:53	7.02	18,18	1418
H 08.1	13:45	7.05	19,38	1420
H 08.A	14:25	7.06	20,08	1423

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	000 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-12.1 Responsable de Muestreo: A.P. NO Equipo Bomba Utilizado: Dedicada

Fecha: 02.08.23 Hora Inicio: 10:05 Hora Término: 10:27 Profundidad Muestreo: N/A

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.76	7.80									ORP
T° (°C)	20.6	20.5									134,1
CE (µs/cm2)	611	614									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		10:54									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Electrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ≥ 5 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47080

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	02-08-2023 11:28
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	02-08-2023 16:30
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	02-08-2023 16:48
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	24-08-2023 16:47
Lugar de Muestreo:	P48B-03		
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47080

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	LC	H-19
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	2	163
Arsénico	mg/L	0.001	0.006	0.002
Balance Iónico	%	NA	NA	1.8
Bicarbonatos	mg/L	0.2	2	199.2
Cadmio	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Calcio	mg/L	0.01	0.05	69.83
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	67.25
Carbonatos	mg/L	0.2	2	<0.2
Cianuro	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Cinc	mg/L	0.01	0.02	0.03
Cloruro	mg/L	0.01	0.02	21.77
Cobre	mg/L	0.01	0.03	<0.01
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Color Verdadero	PT-CO	5	NA	5
Compuestos Fenólicos	mg/L	0.001	0.01	<0.001
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	NA	654
Cromo Total	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Escherichia Coli	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Fluoruro	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Hidróxido	mg/L	0.2	2	<0.2
Hierro	mg/L	0.01	0.09	<0.01
Magnesio	mg/L	0.01	0.05	10.63
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	10.32
Manganeso	mg/L	0.01	0.05	<0.01
Mercurio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Molibdeno	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Nitrato	mg/L	0.01	0.02	26.33
Nitrito	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	0.02	0.03	<0.02
Olor	TON	NA	NA	Olor no observado
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	NA	7.9
Plomo	mg/L	0.01	0.05	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47080

				H-19
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.70
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.50
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	51.01
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	43.61
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	386
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	97.85
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	<0.05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	03-08-2023 10:49	17-08-2023 13:32
Color Verdadero	02-08-2023 16:50	10-08-2023 16:36
Escherichia Coli	03-08-2023 10:49	17-08-2023 13:32
Nitrato	02-08-2023 16:51	11-08-2023 17:50
Nitrito	02-08-2023 16:51	11-08-2023 17:50
Olor	02-08-2023 16:52	10-08-2023 15:01
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 16:48	05-08-2023 15:05
Turbiedad	02-08-2023 16:53	03-08-2023 12:29

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47080

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-08-2023 11:59
Arsénico	13-08-2023 11:58
Balance Iónico	23-08-2023 09:59
Bicarbonatos	04-08-2023 11:59
Cadmio	13-08-2023 10:48
Calcio	13-08-2023 10:48
Calcio Disuelto	17-08-2023 13:43
Carbonatos	04-08-2023 11:59
Cianuro	11-08-2023 15:48
Cinc	13-08-2023 10:48
Cloruro	02-08-2023 16:51
Cobre	13-08-2023 10:48
Compuestos Fenólicos	09-08-2023 11:19
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:59
Cromo Total	13-08-2023 10:48
Fluoruro	02-08-2023 16:51
Hidróxido	04-08-2023 11:59
Hierro	13-08-2023 10:48
Magnesio	13-08-2023 10:48
Magnesio Disuelto	17-08-2023 13:43
Manganeso	13-08-2023 10:48
Mercurio	11-08-2023 11:10
Molibdeno	13-08-2023 10:48
Nitrógeno Amoniacal	06-08-2023 12:34
Plomo	13-08-2023 10:48
Potasio	13-08-2023 10:48
Potasio Disuelto	17-08-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	11-08-2023 11:17
Sabor	02-08-2023 16:50
Selenio	13-08-2023 11:58
Sodio	13-08-2023 10:48
Sodio Disuelto	17-08-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:59
Sulfato	02-08-2023 16:51

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47080

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47080 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47080

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47080 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47080

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2023-08-24 17:39:32 - Nº Docto: X1-8000-028F-2294-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-25 17:20:03.916786
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-YM5L-V3FI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-28 10:49:03.060088
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-7S3B-ML6I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-28 12:02:38.396288
Auditoría Autentia: NONE-N5JF-SJ9W-WL2M
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286162-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
Referencia JOB	:	ES23-47080

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	11:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.75
Potencial Redox	mV	133.7
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.68
Conductividad	µS/cm	614
Nivel Freático Dinámico	m	82.19

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-02 11:34

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286162-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335166
Este	:	333025
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, No se realiza medición de nivel línea de pozo obstruida, información de nivel por encargado de apr batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286162-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286162-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286162-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47080 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 13:05:40 - Nº Docto: X1-8000-028A-F147-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:15:23.927251
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHT0-1UTI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:25:30.043666
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WLWH-ON5I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:49:52.223517
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R98Y-M62K
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286162

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
OL / OI	:	801112 / 71010
Referencia JOB	:	ES23-47080

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.75
Potencial Redox	mV	133.7
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.68
Conductividad	µS/cm	614
Nivel Freático Dinámico	m	82.19

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286162

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	01-08-23-M	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	01-08-23-M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	24-07-23-L	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	01-08-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	01-08-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	25-07-23-J	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	01-08-23-0.1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Plástico	0.125 L	1	25-07-23-L	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	24-07-23-J	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:34
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

Recepcionado por:	:	DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra	:	2023-08-02 16:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	ok
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, No se realiza medición de nivel línea de pozo obstruida, información de nivel por encargado de apr batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)

Análisis

1 : CDAND_024_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 22/02/23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Medición: Cadelle Andina Inspector: A. Jara

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Código Interno: OLYP 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170146.35	4,02	16,18		
7,01	HC0447-1134	6,96	16,38		
10,01	HC0313234	10,05	16,38		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7464	1415	16,38		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones	
240	8177	242,1	16,48		

HANNA/MEDICA			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.381 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.710-5.290	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LI-SAM(CL)-FOR-02 VERSIÓN 02 02/2022 PÁGINA [illegible]

1.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LI-SAM(CL)-FOR-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H.11.1	09:01	6,99	16,88	1414
H 12.1	10:06	7.00	17,28	1415
H-19	10:58	7.00	17,63	1416
H 09.1	11:53	7.02	18,18	1418
H 08.1	13:45	7.05	19,38	1420
H 08.A	14:25	7.06	20,08	1423

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	000 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-19 Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 02.08.23 Hora Inicio: 10:57 Hora Término: 11:34 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.71	7.75									ORP
T° (°C)	19.9	19.7									133.7
CE (µs/cm2)	610	614									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		82.14									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU, o 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47085

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	02-08-2023 14:37		
Fecha Ingreso:	02-08-2023 16:30		
Fecha Inicio:	02-08-2023 16:43		
Fecha término	20-08-2023 23:20		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-08A
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	152
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.012
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.8
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	185.2
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	69.44
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	67.60
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	19.92
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	23.0
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47085

				H-08A
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	637
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.48
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.14
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	17.72
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor no observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.02
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.93
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.35
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	57.47
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	49.51
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	394
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	124.73
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.08

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	02-08-2023 16:49	17-08-2023 13:32
Color Verdadero	02-08-2023 16:49	10-08-2023 16:36
Escherichia Coli	02-08-2023 16:49	17-08-2023 13:32
Nitrato	02-08-2023 16:51	11-08-2023 17:50
Nitrito	02-08-2023 16:51	11-08-2023 17:50
Olor	02-08-2023 16:45	10-08-2023 15:01
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 16:43	05-08-2023 15:04
Turbiedad	02-08-2023 16:51	03-08-2023 12:29

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47085

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-08-2023 11:59
Arsénico	12-08-2023 14:31
Balance Iónico	20-08-2023 21:00
Bicarbonatos	04-08-2023 11:59
Cadmio	13-08-2023 10:48
Calcio	13-08-2023 10:48
Calcio Disuelto	17-08-2023 13:43
Carbonatos	04-08-2023 11:59
Cianuro	11-08-2023 15:48
Cinc	13-08-2023 10:48
Cloruro	02-08-2023 16:51
Cobre	13-08-2023 10:48
Compuestos Fenólicos	09-08-2023 11:19
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:59
Cromo Total	13-08-2023 10:48
Fluoruro	02-08-2023 16:51
Hidróxido	04-08-2023 11:59
Hierro	13-08-2023 10:48
Magnesio	13-08-2023 10:48
Magnesio Disuelto	17-08-2023 13:43
Manganeso	13-08-2023 10:48
Mercurio	11-08-2023 11:10
Molibdeno	13-08-2023 10:48
Nitrógeno Amoniacal	03-08-2023 12:34
Plomo	13-08-2023 10:48
Potasio	13-08-2023 10:48
Potasio Disuelto	17-08-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	11-08-2023 11:17
Sabor	02-08-2023 16:50
Selenio	12-08-2023 14:31
Sodio	13-08-2023 10:48
Sodio Disuelto	17-08-2023 13:43
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 12:00
Sulfato	02-08-2023 16:51

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47085

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47085 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47085

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47085 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47085

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-21 17:38:33 - Nº Docto: X2-8000-028D-CFB1-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-22 14:34:51.484874
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-9GYO-A3SI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-22 15:25:12.004518
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-9YIC-7X0I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-22 15:35:49.759392
Auditoría Autentia: NONE-N2JF-B4HN-7NCQ
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286168-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
Referencia JOB	:	ES23-47085

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	14:37
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.68
Potencial Redox	mV	103.8
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.38
Conductividad	µS/cm	645
Nivel Freático Dinámico	m	85.45

Sistema de Transporte y Recepción

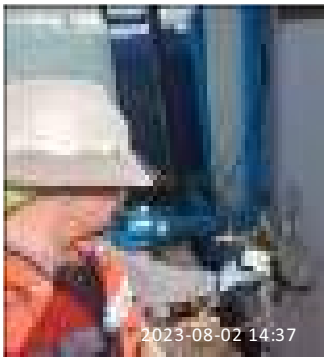
Salida de Terreno : 2023-08-02 14:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286168-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334758
Este	:	329929
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286168-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286168-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286168-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47085 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 13:21:39 - Nº Docto: X1-8000-028A-F28C-9IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:15:19.984332
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHT0-1UTI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:57.283209
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WK43-QUDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:50:12.539981
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R98Y-M62K
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286168

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
OL / OI	:	801112 / 71010
Referencia JOB	:	ES23-47085

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	14:37
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.68
Potencial Redox	mV	103.8
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.38
Conductividad	µS/cm	645
Nivel Freático Dinámico	m	85.45

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286168

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	01-08-23-M	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	01-08-23-M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	24-07-23-L	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	01-08-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	01-08-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	25-07-23-J	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	01-08-23-0.1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Plástico	0.125 L	1	25-07-23-L	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	24-07-23-J	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 14:45
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 16:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)

Análisis

1 : CDAND_024_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 22/02/23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Medición: Cadelle Andina Inspector: A. Jara

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Código Interno: OLYP 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170146.35	4,02	16,18		
7,01	HC0447-1134	6,96	16,38		
10,01	HC0313234	10,05	16,38		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7464	1415	16,38		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones	
240	8177	242,1	16,48		

HANNA/MEDICA			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.381 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.710-5.290	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LI-SAM(CL)-FOR-02 VERSIÓN 02 02/2022 PÁGINA [illegible]

1.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LI-SAM(CL)-FOR-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H.11.1	09:01	6,99	16,88	1414
H 12.1	10:06	7.00	17,28	1415
H-19	10:58	7.00	17,63	1416
H 09.1	11:53	7.02	18,18	1418
H 08.1	13:45	7.05	19,38	1420
H 08.A	14:25	7.06	20,08	1423

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	000 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-08 A
Responsable de Muestreo: A Pino
Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 02-08-23
Hora Inicio: 14:25
Hora Término: 14:48
Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.64	7.68									ORP
T° (°C)	21.2	21,4									103,8
CE (µs/cm2)	640	645									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		85.45									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

INFORME DE TERRENO 2023-286186-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora deL monitoreo	:	13:50
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334756
Este	:	329927
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR No operativo,no se mide NE pozo cerrado (tapa) se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286186-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286186-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286186-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 17:20:34 - Nº Docto: X1-8000-028B-034E-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:21:07.425895
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WJ0L-9PHI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:00.64953
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WKRZ-7I9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:44:56.698155
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R8X4-R3GW
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286189-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	10:41
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	79.77

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286189-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339668
Este	:	339818
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286189-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286189-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286189-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 17:23:14 - Nº Docto: X1-8000-028B-0381-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:24:28.18137
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DR-TEAV-HYDI
Operador:	0008500434-4



Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:25:13.498038
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WLWH-ON5I
Operador:	0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:44:40.342155
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R8X4-R3GW
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286444-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	09:00
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	32.97

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286444-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286444-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286444-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286444-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 17:18:52 - Nº Docto: X1-8000-028B-032D-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:20:15.412636
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WJGY-YQTI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:06.228139
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WKRZ-7I9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:44:54.728022
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R8X4-R3GW
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286445-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	11:40
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	68.51

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286445-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335865
Este	:	332810
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	no se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286445-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286445-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286445-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 17:19:34 - Nº Docto: X1-8000-028B-0339-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:20:14.198995
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WJGY-YQTI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:07.357808
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WKRZ-7I9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:44:52.589691
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R8X4-R3GW
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-47142

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-11
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 09:32
Fecha Ingreso:	02-08-2023 17:10
Fecha Inicio:	02-08-2023 17:36
Fecha término	13-08-2023 11:51

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G11
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	432
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	274
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	62.40

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 17:36	05-08-2023 15:02

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:42
Sulfato	04-08-2023 11:42

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47142

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47142

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47142 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47142

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47142 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47142

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:41:30 - Nº Docto: X1-8000-028C-C15F-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 09:00:07.761604
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-2IV4-BF2I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:31:47.094212
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-4243-7SII
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:46:41.019117
Auditoría Autentia: NONE-N3JE-SYCG-XCN4
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285980-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
Referencia JOB	:	ES23-47142

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	09:32
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.74
Potencial Redox	mV	195.8
Temperatura	C°	19.6
Temperatura corregida	C°	19.51
Conductividad	µS/cm	416.3
Nivel Freático Estático	m	15.30
Nivel Freático Dinámico	m	15.30

Sistema de Transporte y Recepción

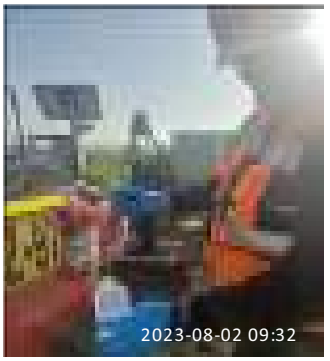
Salida de Terreno : 2023-08-02 09:37

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285980-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339604
Este	:	331676
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285980-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285980-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285980-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47142 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 16:11:17 - Nº Docto: X1-8000-028A-FE24-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:14:42.50313
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHMA-EZPI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:24:03.629984
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WK43-QUDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:45:55.762127
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R91D-FDQP
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285980

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
OL / OI	:	801112 / 70979
Referencia JOB	:	ES23-47142

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	09:32		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.74
Potencial Redox	mV	195.8
Temperatura	C°	19.6
Temperatura corregida	C°	19.51
Conductividad	µS/cm	416.3
Nivel Freático Estático	m	15.30
Nivel Freático Dinámico	m	15.30

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285980

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	140623F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:37
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 17:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02-08-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI ; Pro Quatro Código Interno: 302 MSP 06 ;

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 17014635	4,02	13,8		
7,01	HC 16382139	6,99	13,9		
10,01	HC 15890978	10,04	13,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	12,6	1419	12,6

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura adicional	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8197	233,5	12,7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.25 0	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	900-1000	9-11	43,5-52

HANNA/SERIBA		
Estandar	240 nm	470 nm
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02.08.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Mediciones: Chanco Inspector: D. Fuentes Ponce

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Hanna Thrill Código Interno: DL-SMTD-021

Buffer & Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC A01465	4,0	9,74		
7,01	HC B382334	7,0	9,87		
10,01	HC B570938	10,0	9,94		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1415	9,84		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones
240 mV	8177	240	9,73	

	Estándar		Rango
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	Estándar	Rango
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.391 - 1.434

	Estándar	Rango
Estándar	0,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700 - 5.300	12,2 - 13,5

	Estándar		
Estándar	1.000 µS/cm	83 mS/cm	80 mS/cm
Rango	958-1020	8-11	48,5-58,5

	Estándar	Rango
Estándar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		±
	NTU		±
Certificado	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-G11 Responsable de Muestreo: A/FF Equipo Bombeo Utilizado: QED 7.14

Fecha: 02.08.23 Hora Inicio: 09:17 Hora Término: 09:22 Profundidad Muestreo: 0,5 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,52	7,69	7,71	7,74							ORP: 195,8 mV
T° (°C)	13,7	16,8	19,5	19,6							
CE (µs/cm2)	598	416,7	416,8	416,3							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	11,30			11,30							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3% ≥ 5 NTU ≥ 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47143

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-02
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 14:51
Fecha Ingreso:	02-08-2023 17:10
Fecha Inicio:	02-08-2023 17:23
Fecha término	13-08-2023 11:52

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	947
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	616
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	185.31

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 17:23	05-08-2023 15:02

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:42
Sulfato	04-08-2023 11:42

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47143

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47143

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47143 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47143

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47143 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47143

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:42:39 - Nº Docto: X1-8000-028C-C170-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 09:00:05.092793
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-2IV4-BF2I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:30:14.638436
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-42C4-UCYI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:31:42.013495
Auditoría Autentia: NONE-N1JE-SXG4-TFE7
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285984-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
Referencia JOB	:	ES23-47143

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	14:51
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.56
Potencial Redox	mV	113
Temperatura	C°	22
Temperatura corregida	C°	21.91
Conductividad	µS/cm	898
Nivel Freático Estático	m	27.41
Nivel Freático Dinámico	m	27.59

Sistema de Transporte y Recepción

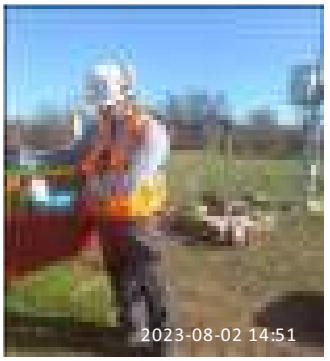
Salida de Terreno : 2023-08-02 14:56

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285984-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340167
Este	:	333937
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 29m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285984-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285984-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285984-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47143 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 16:19:37 - Nº Docto: X1-8000-028A-FEBE-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:14:34.926782
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WHMA-EZPI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:23:13.408677
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WKRZ-7I9I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:44:46.532592
Auditoría Autentia: NONE-L2JD-R8X4-R3GW
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285984

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
OL / OI	:	801112 / 70979
Referencia JOB	:	ES23-47143

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	14:51		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.56
Potencial Redox	mV	113
Temperatura	C°	22
Temperatura corregida	C°	21.91
Conductividad	µS/cm	898
Nivel Freático Estático	m	27.41
Nivel Freático Dinámico	m	27.59

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285984

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	140623F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 14:56
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 17:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 29m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02-08-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI ; Pro Quatro Código Interno: 302 MSP 06 ;

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 17014635	4,02	13,8		
7,01	HC 16382139	6,99	13,9		
10,01	HC 15890978	10,04	13,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	12,6	1419	12,6

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura adicional	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8197	233,5	12,7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.25 0	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	900-1000	9-11	43,5-52

HANNA/SERIBA		
Estandar	240 nm	470 nm
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02.08.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Mediciones: Chanco Inspector: D. Fuentes Ponce

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Hanna Thrill Código Interno: DL-SMTD-021

Buffer & Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC A01465	4,0	9,74		
7,01	HC B382334	7,0	9,87		
10,01	HC B570938	10,0	9,94		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1415	9,84		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones
240 mV	8177	240	9,73	

	Estándar		Rango
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	Estándar	Rango
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.391 - 1.434

	Estándar	Rango
Estándar	0,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700 - 5.300	12,2 - 13,5

	Estándar		
Estándar	1.000 µS/cm	83 mS/cm	80 mS/cm
Rango	958-1020	8-11	48,5-58,5

	Estándar	Rango
Estándar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		±
	NTU		±
Certificado	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-602 Responsable de Muestreo: LR/DG Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-14

Fecha: 02.08.23 Hora Inicio: 14:36 Hora Término: 14:51 Profundidad Muestreo: 29m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,66	7,53	7,56	7,56							ORP: 113,0
T° (°C)	24,6	22,3	21,0	22,0							
CE (µs/cm2)	900	899	898	898							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	27,41			27,59							

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47146

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-12
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 10:32
Fecha Ingreso:	02-08-2023 17:10
Fecha Inicio:	02-08-2023 17:42
Fecha término	13-08-2023 11:54

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G12
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	433
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	278
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	99.29

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 17:42	05-08-2023 15:02

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:42
Sulfato	04-08-2023 11:42

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47146

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47146

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47146 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47146

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47146 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47146

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:45:39 - Nº Docto: X1-8000-028C-C1A5-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-08-16 12:40:16.322221
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A4-472J-D2AI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-08-16 18:52:12.754727
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D1-1PMR-KR2I
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-08-16 21:35:53.636153
Auditoría Autentia:	NONE-N4JE-TXCN-24MW
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285981-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
Referencia JOB	:	ES23-47146

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	10:32
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.73
Potencial Redox	mV	144.5
Temperatura	C°	20.6
Temperatura corregida	C°	20.51
Conductividad	µS/cm	391.6
Nivel Freático Estático	m	17.14
Nivel Freático Dinámico	m	17.15

Sistema de Transporte y Recepción

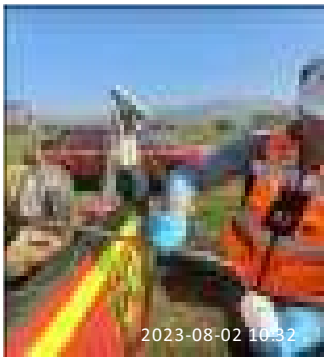
Salida de Terreno : 2023-08-02 10:37

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285981-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339587
Este	:	332323
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285981-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285981-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285981-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47146 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 16:12:03 - Nº Docto: X1-8000-028A-FE32-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:14:41.334021
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHMA-EZPI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:24:04.764138
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WK43-QUDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:45:53.739635
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R91D-FDQP
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285981

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
OL / OI	:	801112 / 70979
Referencia JOB	:	ES23-47146

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:32		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.73
Potencial Redox	mV	144.5
Temperatura	C°	20.6
Temperatura corregida	C°	20.51
Conductividad	µS/cm	391.6
Nivel Freático Estático	m	17.14
Nivel Freático Dinámico	m	17.15

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285981

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	140623F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:37
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 17:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02-08-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI ; Pro Quatro Código Interno: 302 MSP 06 ;

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 17014635	4,02	13,8		
7,01	HC 16382139	6,99	13,9		
10,01	HC 15890978	10,04	13,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	12,6	1419	12,6

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura adicional	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8197	233,5	12,7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.25 0	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	900-1000	9-11	43,5-52

HANNA/SERIBA		
Estandar	240 nm	470 nm
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02.08.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Mediciones: Chanco Inspector: D. Fuentes Ponce

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Hanna Thrill Código Interno: DL-SMTD-021

Buffer & Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC A01465	4,0	9,74		
7,01	HC B382334	7,0	9,87		
10,01	HC B570938	10,0	9,94		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1415	9,84		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones
240 mV	8177	240	9,73	

	Estándar		Rango
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	Estándar	Rango
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.391 - 1.434

	Estándar	Rango
Estándar	0,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700 - 5.300	12,2 - 13,5

	Estándar		
Estándar	1.000 µS/cm	83 mS/cm	80 mS/cm
Rango	958-1020	8-11	48,5-58,5

	Estándar	Rango
Estándar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		±
	NTU		±
Certificado	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-G12 Responsable de Muestreo: H/FF Equipo Bombeo Utilizado: 01-DOM-14

Fecha: 02-08-23 Hora Inicio: 10:17 Hora Término: 10:32 Profundidad Muestreo: 21 m

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,82	7,71	7,77	7,73							ORP: 144,5
T° (°C)	18,7	20,1	20,4	20,6							
CE (µs/cm2)	401,4	397,8	397,6	391,6							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	17,14			17,15							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ≥ 2 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47147

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-03
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 15:41
Fecha Ingreso:	02-08-2023 17:10
Fecha Inicio:	02-08-2023 17:33
Fecha término	13-08-2023 11:57

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	665
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.4
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	408
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	83.59

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 17:33	05-08-2023 15:02

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:42
Sulfato	04-08-2023 11:42

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47147

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47147

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47147 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47147

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47147 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47147

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:46:21 - Nº Docto: X1-8000-028C-C1B2-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:40:09.175259
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-472J-D2AI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 18:52:14.591408
Auditoría Autentia: SGSC-F6D1-1PMR-KR2I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 21:35:49.565926
Auditoría Autentia: NONE-N4JE-TXCN-24MW
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285985-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
Referencia JOB	:	ES23-47147

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	15:41
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-04
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.39
Potencial Redox	mV	133.5
Temperatura	C°	22.8
Temperatura corregida	C°	22.71
Conductividad	µS/cm	588
Nivel Freático Estático	m	22.55
Nivel Freático Dinámico	m	23.75

Sistema de Transporte y Recepción

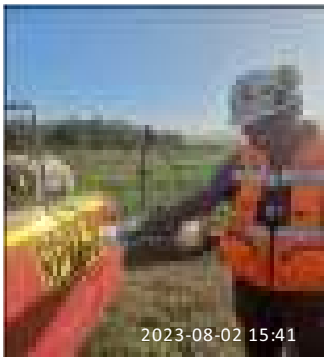
Salida de Terreno : 2023-08-02 15:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285985-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339720
Este	:	334340
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285985-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285985-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285985-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47147 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 16:21:07 - Nº Docto: X1-8000-028A-FEE0-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:14:33.707339
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHMA-EZPI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:14.544389
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WKRZ-7I9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:44:44.482354
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R8X4-R3GW
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 285985

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
OL / OI	:	801112 / 70979
Referencia JOB	:	ES23-47147

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	15:41		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-04	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.39
Potencial Redox	mV	133.5
Temperatura	C°	22.8
Temperatura corregida	C°	22.71
Conductividad	µS/cm	588
Nivel Freático Estático	m	22.55
Nivel Freático Dinámico	m	23.75

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285985

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	140623F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 15:45
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 17:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 25ñ4m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02-08-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI ; Pro Quatro Código Interno: 302 MSP 06 ;

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 17014635	4,02	13,8		
7,01	HC 16382139	6,99	13,9		
10,01	HC 15890978	10,04	13,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	12,6	1419	12,6

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura adicional	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8197	233,5	12,7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.25 0	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	900-1000	9-11	43,5-52

HANNA/SERIBA		
Estandar	240 nm	470 nm
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02.08.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Mediciones: Chanco Inspector: D. Fuentes Ponce

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Hanna Thrill Código Interno: DL-SMTD-021

Buffer & Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC A01465	4,0	9,74		
7,01	HC B382334	7,0	9,87		
10,01	HC B570938	10,0	9,94		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1415	9,84		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones
240 mV	8177	240	9,73	

	Estándar		Rango
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	Estándar	Rango
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.391 - 1.434

	Estándar	Rango
Estándar	0,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700 - 5.300	12,2 - 13,5

	Estándar		
Estándar	1.000 µS/cm	83 mS/cm	80 mS/cm
Rango	958-1020	8-11	48,5-58,5

	Estándar	Rango
Estándar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		±
	NTU		±
Certificado	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-603 Responsable de Muestreo: 4/FC Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-04

Fecha: 02-08-23 Hora Inicio: 11:36 Hora Término: 11:41 Profundidad Muestreo: 29 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7,46	7,35	7,38	7,39							ORP: 132,1 mV
T° (°C)	26,7	22,4	22,6	22,8							
CE (µs/cm2)	691	592	588	588							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	22,11			23,11							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	± 10 % (NTU > 2) Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47148

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-02
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 13:59		
Fecha Ingreso:	02-08-2023 17:10		
Fecha Inicio:	02-08-2023 17:44		
Fecha término	13-08-2023 11:58		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	1041
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	635
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	175.49

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 17:44	05-08-2023 15:02

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:42
Sulfato	04-08-2023 11:42

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47148

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47148

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47148 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47148

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47148 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47148

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:47:08 - Nº Docto: X1-8000-028C-C1C0-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 10:32:10.966381
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-3FFT-DYQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:29:55.588019
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-42C4-UCYI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:32:04.414169
Auditoría Autentia: NONE-N1JE-SXG4-TFE7
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285986-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
Referencia JOB	:	ES23-47148

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	13:59
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	64
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.31
Conductividad	µS/cm	900
Nivel Freático Estático	m	25.75
Nivel Freático Dinámico	m	26.12

Sistema de Transporte y Recepción

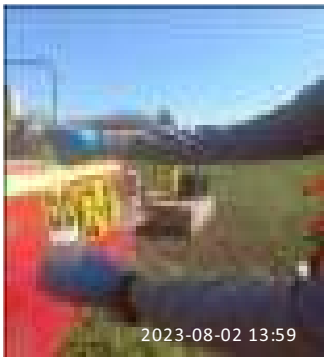
Salida de Terreno : 2023-08-02 14:04

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285986-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339935
Este	:	333557
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 27m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285986-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285986-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285986-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47148 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 16:18:30 - Nº Docto: X1-8000-028A-FEAC-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:14:36.139827
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHMA-EZPI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:12.277544
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WKRZ-7I9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:44:48.552788
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R8X4-R3GW
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285986

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
OL / OI	:	801112 / 70979
Referencia JOB	:	ES23-47148

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:59
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 01-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	64
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.31
Conductividad	µS/cm	900
Nivel Freático Estático	m	25.75
Nivel Freático Dinámico	m	26.12

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285986

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	140623F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 14:04
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 17:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 27m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02-08-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI ; Pro Quatro Código Interno: 302 MSP 06 ;

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 17014635	4,02	13,8		
7,01	HC 16382139	6,99	13,9		
10,01	HC 15890978	10,04	13,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	12,6	1419	12,6

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura adicional	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8197	233,5	12,7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.25 0	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	900-1000	9-11	43,5-52

HANNA/SERIBA		
Estandar	240 nm	470 nm
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02.08.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Mediciones: Chanco Inspector: D. Fuentes Ponce

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Hanna Thrill Código Interno: DL-SMTD-021

Buffer & Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC A01465	4,0	9,74		
7,01	HC B382334	7,0	9,87		
10,01	HC B570938	10,0	9,94		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1415	9,84		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones
240 mV	8177	240	9,73	

	Estándar		Rango
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	Estándar	Rango
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.391 - 1.434

	Estándar	Rango
Estándar	0,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700 - 5.300	12,2 - 13,5

	Estándar		
Estándar	1.000 µS/cm	83 mS/cm	80 mS/cm
Rango	958-1020	8-11	48,5-58,5

	Estándar	Rango
Estándar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		±
	NTU		±
Certificado	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H. PAISOT

Responsable de Muestreo: 4/06

Equipo Bombeo Utilizado: 01.BOM.14

Fecha: 02.08.23

Hora Inicio: 13:49

Hora Término: 13:59

Profundidad Muestreo: 10 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7,81	7,79	7,84	7,79							DBO: 67,0
T° (°C)	14,9	21,1	20,7	20,7							
CE (µs/cm2)	930	889	893	900							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	21,77			26,12							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	Si: > 5 NTU ± 2 Mediciones consecutivas ± 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47535

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-3
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	03-08-2023 13:30
Fecha Ingreso:	03-08-2023 22:00
Fecha Inicio:	03-08-2023 22:29
Fecha término	16-08-2023 23:38

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PB3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	801
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	524
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	134.89

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	03-08-2023 22:29	08-08-2023 12:52

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	05-08-2023 12:55
Sólidos Totales Disueltos	05-08-2023 12:56
Sulfato	04-08-2023 08:56

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47535

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47535

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47535 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.

17 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47535

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47535 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.

17 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47535

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-17 15:22:52 - Nº Docto: X1-8000-028D-4283-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-08-17 16:21:38.665434
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D2-P6UO-MA7I
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-08-17 16:51:02.143427
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D2-Q095-7EBI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-08-17 17:20:53.586314
Auditoría Autentia:	NONE-N5JE-W4S3-QCHK
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286581-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
Referencia JOB	:	ES23-47535

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-03
Hora de la toma de muestra	:	13:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.57
Potencial Redox	mV	105.7
Temperatura	C°	18.2
Temperatura corregida	C°	18.18
Conductividad	µS/cm	804
Nivel Freático Estático	m	31.81

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-03 10:07

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-08-03	22:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286581-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339379
Este	:	333933
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_24) a los 33 m de profundidad batería lista corta
Fecha Emisión Informe	:	04/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286581-OI 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.

04 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286581-OI 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.

04 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286581-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47535 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-04 11:39:45 - Nº Docto: X1-8000-028B-1C9E-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-04 14:23:35.557647
Auditoría Autentia: SGSC-F6DS-JR0T-Y42I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-04 14:28:39.341764
Auditoría Autentia: SGSC-F6DS-JXP8-IUEI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-04 14:58:04.003536
Auditoría Autentia: NONE-L1JD-TKJQ-5PWT
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286581

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
OL / OI	:	801112 / 71083
Referencia JOB	:	ES23-47535

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	03/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.57
Potencial Redox	mV	105.7
Temperatura	C°	18.2
Temperatura corregida	C°	18.18
Conductividad	µS/cm	804
Nivel Freático Estático	m	31.81

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286581

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	14-06-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	12-06-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	12-06-23-I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:07
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-08-03	22:00

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-03 22:00
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_24) a los 33 m de profundidad batería lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 03-08-23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: APAO

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSi / Profesional Código Interno: DIHP 142

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC17C14635	4,03	16,68		
7,01	HC04479139	6,99	16,78		
10,01	HC02313238	10,04	16,68		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	16,88		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,9	16,78	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LS-SAM(CL)-002 REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD EQUIPO MULTIPARAMETRICO [Página 3 de 3]

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/l	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LS-SAM(CL)-F-001-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PBID1	08:44	7.00	17,08	1415
H-PBID3	09:20	7,01	17,68	1415
H-PSB2	10:40	7,02	18,18	1418
H-PSB1	11:50	7,03	19,78	1419
H-PSB3	12:38	7,05	20,08	1419

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
ándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cr	10 mS/cm	10 mS/cm	mS	
ngo(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	9 - 1	

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-1383 | Responsable de Muestreo: AP-JA | Equipo Bombeo Utilizado: Excluida

Fecha: 03.03.23 | Hora Inicio: 12:38 | Hora Término: 12:55 | Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.38	7.41									ORP
T° (°C)	18,3	18,2									86,5
CE (µs/cm2)	933	939									
OD (mg/L)											4/5
Turbiedad (NTU)											15,38
NF (m.)		39,15									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,3 upH
Temperatura	± 0,7 °C
Cond. Eléctrica	± 2%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	25± 2,5 NTU o 3 Mediciones consecutivas ± 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47771

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-01
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	04-08-2023 12:28
Fecha Ingreso:	04-08-2023 14:30
Fecha Inicio:	04-08-2023 14:54
Fecha término	20-08-2023 21:58

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	1131
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	742
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	373.92

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	04-08-2023 14:54	06-08-2023 10:13

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	05-08-2023 13:47
Sólidos Totales Disueltos	05-08-2023 13:47
Sulfato	05-08-2023 13:47

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47771

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47771

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47771 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47771

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47771 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47771

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-21 09:38:50 - Nº Docto: X2-8000-028D-B232-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-21 11:24:45.781816
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-ZB63-OK3I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-22 16:06:08.040512
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-AD3S-ZEGI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-22 16:15:18.496207
Auditoría Autentia: NONE-N3JF-B6TH-9E1P
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286818-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
Referencia JOB	:	ES23-47771

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-04
Hora de la toma de muestra	:	12:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP06
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.42
Potencial Redox	mV	158.1
Temperatura	C°	20.3
Temperatura corregida	C°	20.21
Conductividad	µS/cm	1028
Nivel Freático Estático	m	29.05
Nivel Freático Dinámico	m	29.07

Sistema de Transporte y Recepción

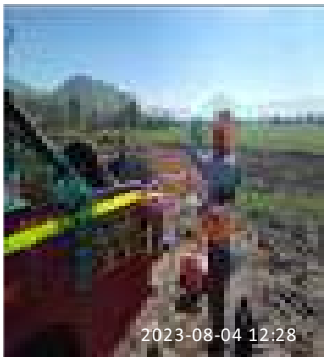
Salida de Terreno : 2023-08-04 12:36

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286818-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332550
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 33. Tiempo de purga 15 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	07/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286818-OI 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.

07 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286818-OI 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.

07 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286818-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47771 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-07 12:24:38 - Nº Docto: X1-8000-028B-8F2F-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:24:52.13505
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0TTH-00RI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:29:06.06736
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0WR2-MAZI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 17:55:19.390861
Auditoría Autentia:	NONE-N5JE-93ST-E7P1
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286818

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
OL / OI	:	801112 / 71133
Referencia JOB	:	ES23-47771

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:28		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP06	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.42
Potencial Redox	mV	158.1
Temperatura	C°	20.3
Temperatura corregida	C°	20.21
Conductividad	µS/cm	1028
Nivel Freático Estático	m	29.05
Nivel Freático Dinámico	m	29.07

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286818

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	310723F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:36
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-08-04 14:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 33. Tiempo de purga 15 minutos.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.08.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arias

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quatro Pro Códigos Internos: 302 MTP-01 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701461T	4,05	11,9		
7.01	HC 16782339	7,06	12,1		
10.01	HC 15890988	10,09	12,1		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	14,59	12,1	1412	12,1

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,4	12,2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1,413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	995-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(4)	Estado(3)	Valor(4)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	≥ 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-070-01
(2) Registre el valor con registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones Intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(T)	Valor CE
H-G06	04:29	7.04	12,5	1419
H-RESOM	11:19	7.06	12,6	1418

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PES-01 Responsable de Muestreo: LA · LT Equipo Bombeo Utilizado: Q1 BOM-14

Fecha: 04-08-2023 Hora Inicio: 12:13 Hora Término: 12:28 Profundidad Muestreo: 33 MTS.

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.48	7.47	7.41	7.42							302 pozo
T° (°C)	22.1	20.2	20.3	20.3							
CE (µs/cm2)	1030	1025	1029	1028							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	29.05			29.07							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 158.1

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47772

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	04-08-2023 11:20
Fecha Ingreso:	04-08-2023 14:30
Fecha Inicio:	04-08-2023 14:40
Fecha término	20-08-2023 21:59

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	484
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	306
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	86.20

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	04-08-2023 14:40	06-08-2023 10:13

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	05-08-2023 13:47
Sólidos Totales Disueltos	05-08-2023 13:47
Sulfato	05-08-2023 13:47

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47772

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47772

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47772 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47772

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47772 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47772

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-21 09:39:34 - Nº Docto: X2-8000-028D-B237-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-21 11:24:41.53702
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-ZB63-OK3I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-22 16:06:09.460336
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-AD3S-ZEGI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-22 16:15:12.689978
Auditoría Autentia: NONE-N3JF-B6TH-9E1P
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286820-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
Referencia JOB	:	ES23-47772

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-04
Hora de la toma de muestra	:	11:20
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP06
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.8
Potencial Redox	mV	142.4
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.11
Conductividad	µS/cm	431.9
Nivel Freático Estático	m	32.41
Nivel Freático Dinámico	m	32.6

Sistema de Transporte y Recepción

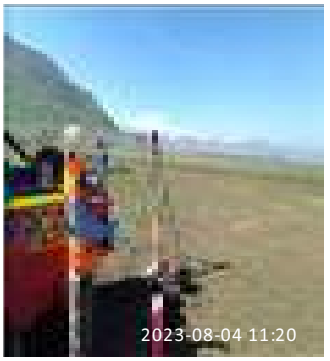
Salida de Terreno : 2023-08-04 11:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286820-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332940
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 35 metros. Tiempo de purga 15 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	07/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286820-OI 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.

07 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286820-OI 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.

07 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286820-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47772 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-07 12:26:12 - Nº Docto: X1-8000-028B-8F59-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-09 16:24:50.885333
Auditoría Autentia: SGSC-F6A3-0TTH-00RI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-09 16:28:26.816438
Auditoría Autentia: SGSC-F6A3-0WBZ-WYZI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-09 17:55:23.983861
Auditoría Autentia: NONE-N5JE-93ST-E7P1
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286820

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
OL / OI	:	801112 / 71133
Referencia JOB	:	ES23-47772

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:20		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP06	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.8
Potencial Redox	mV	142.4
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.11
Conductividad	µS/cm	431.9
Nivel Freático Estático	m	32.41
Nivel Freático Dinámico	m	32.6

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286820

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	310723F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:30
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-08-04 14:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 35 metros. Tiempo de purga 15 minutos.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.08.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arias

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quatro Pro Códigos Internos: 302 MTP-01 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701461T	4,05	11,9		
7.01	HC 16782339	7,06	12,1		
10.01	HC 15890988	10,09	12,1		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	14,59	12,1	1412	12,1

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,4	12,2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1,413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	995-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(4)	Estado(3)	Valor(4)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	≥ 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-070-01
(2) Registre el valor con registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones Intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(T)	Valor CE
H-G06	04:29	7.04	12,5	1419
H-RESOM	11:19	7.06	12,6	1418

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PES-04 Responsable de Muestreo: LA - LT Equipo Bombeo Utilizado: 01 Bomba

Fecha: 04-08-2023 Hora Inicio: 11:05 Hora Término: 11:20 Profundidad Muestreo: 33 MTS.

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	8.00	7.87	7.83	7.80							302 por 01
T° (°C)	20.8	19.7	20.1	20.2							
CE (µs/cm2)	387.7	415.5	428.5	431.4							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	32.41										

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 142.4

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-48524

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-03
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	08-08-2023 10:59
Fecha Ingreso:	08-08-2023 20:45
Fecha Inicio:	08-08-2023 21:03
Fecha término	23-08-2023 20:15

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	879
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	646
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	241.98

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	08-08-2023 21:03	10-08-2023 16:27

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	09-08-2023 16:46
Sólidos Totales Disueltos	09-08-2023 16:46
Sulfato	09-08-2023 16:46

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48524

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48524

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-48524 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48524

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-48524 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-48524

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-24 14:24:40 - Nº Docto: X1-8000-028F-170E-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-24 14:32:20.628403
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-OQ2L-T52I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-25 15:04:50.315075
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-XB6Q-T2JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-25 16:21:10.115256
Auditoría Autentia: NONE-N5JF-K49T-3UNF
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-289610-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
Referencia JOB	:	ES23-48524

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-08
Hora de la toma de muestra	:	10:59
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.50
Potencial Redox	mV	144.7
Temperatura	C°	18.1
Temperatura corregida	C°	18.01
Conductividad	µS/cm	700
Nivel Freático Estático	m	30.41

Sistema de Transporte y Recepción

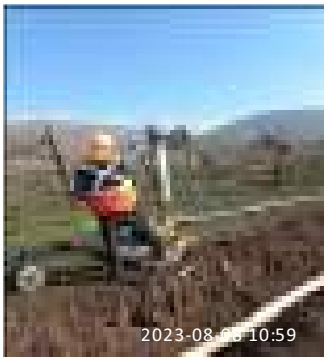
Salida de Terreno : 2023-08-08 11:03

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-08-08	20:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-289610-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337463
Este	:	332176
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 22m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Presencia de zanja impide uso de bomba sumergible. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	09/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-289610-OI 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.

09 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-289610-OI 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.

09 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-289610-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-48524 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-09 11:03:53 - Nº Docto: X1-8000-028B-ECB9-0IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:09:26.04268
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0JFL-S4BI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:28:31.549986
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0WBZ-WYZI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 17:35:34.514514
Auditoría Autentia:	NONE-N5JE-92MJ-U97L
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 289610

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
OL / OI	:	801112 / 71340
Referencia JOB	:	ES23-48524

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	08/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:59		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.50
Potencial Redox	mV	144.7
Temperatura	C°	18.1
Temperatura corregida	C°	18.01
Conductividad	µS/cm	700
Nivel Freático Estático	m	30.41

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 289610

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	310723F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:03
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-08-08	20:45

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-08-08 20:45
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación:	:	Profundidad de Muestreo: 22m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Presencia de zanja impide uso de bomba sumergible. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 08/08/13 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andes Inspector: L Araya

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Multiparámetro Códigos Internos: 301-MTP-06 /

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(°) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(°) (después de ajustar)
4,01	MC1701463S	4,06	13,2		
7,01	MC1638273J	7,04	13,1		
10,01	MC0211328	10,09	13,5		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1): (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1): (después de ajustar)
1413	8549	1414	12,7		

Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	244,7	12,7	

HANNA/MEDIDOR			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/ORP/ZOBELL		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	180-290	420-520

2.- Equipo: Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango(2)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
>20	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	>20
	Rango	< 0,05 mg/L	> 90%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-(L4-SAM(CB)-I-01-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque con "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H·G15	10:23	7.04	12,41	1415
H·AEX14	12:12	7.05	12,3	1422
H·G18	14:18	7.09	12,5	1417

Informe de Análisis: ES23-48528

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-05
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	08-08-2023 10:23
Fecha Ingreso:	08-08-2023 20:45
Fecha Inicio:	08-08-2023 21:04
Fecha término	23-08-2023 20:13

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G05
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	682
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	474
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	157.22

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	08-08-2023 21:04	10-08-2023 16:27

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	09-08-2023 16:46
Sólidos Totales Disueltos	09-08-2023 16:47
Sulfato	09-08-2023 16:47

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48528

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48528

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-48528 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48528

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-48528 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-48528

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-24 14:25:32 - Nº Docto: X1-8000-028F-1719-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-24 14:32:18.136512
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-OQ2L-T52I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-25 15:04:51.691826
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-XB6Q-T2JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-25 16:21:07.012653
Auditoría Autentia: NONE-N5JF-K49T-3UNF
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-289611-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
Referencia JOB	:	ES23-48528

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-08
Hora de la toma de muestra	:	10:23
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox	mV	218.3
Temperatura	C°	19.9
Temperatura corregida	C°	19.81
Conductividad	µS/cm	543
Nivel Freático Estático	m	22.46
Nivel Freático Dinámico	m	22.46

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-08 10:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-08-08	20:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-289611-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6338221
Este	:	332371
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	09/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-289611-OI 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.

09 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-289611-OI 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.

09 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-289611-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-48528 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-09 11:02:44 - Nº Docto: X1-8000-028B-ECA6-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:09:28.070026
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0JFL-S4BI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:28:30.390678
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0WBZ-WYZI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 17:35:36.901118
Auditoría Autentia:	NONE-N5JE-92MJ-U97L
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 289611

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
OL / OI	:	801112 / 71340
Referencia JOB	:	ES23-48528

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	08/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:23
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.51
Potencial Redox	mV	218.3
Temperatura	C°	19.9
Temperatura corregida	C°	19.81
Conductividad	µS/cm	543
Nivel Freático Estático	m	22.46
Nivel Freático Dinámico	m	22.46

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 289611

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	310723F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:30
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-08-08	20:45

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-08-08 20:45
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 08/08/13 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andes Inspector: L Araya

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Multiparámetro Códigos Internos: 301-MTP-06 /

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(°) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(°) (después de ajustar)
4,01	MC1701463S	4,06	13,2		
7,01	MC1638273J	7,04	13,1		
10,01	MC0211328	10,09	13,5		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1): (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1): (después de ajustar)
1413	8549	1414	12,7		

Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	244,7	12,7	

HANNA/MEDIDOR			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/ORP/ZOBELL		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	180-290	420-520

2.- Equipo: Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango(2)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
>20	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	>20
	Rango	< 0,05 mg/L	> 90%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-(L4-SAM(CB)-I-01-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque con "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H·G15	10:23	7.04	12,41	1415
H·AEX14	12:12	7.05	12,3	1422
H·G18	14:18	7.09	12,5	1417

Informe de Análisis: ES23-46654

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	01-08-2023 12:33		
Fecha Ingreso:	01-08-2023 14:30		
Fecha Inicio:	01-08-2023 14:51		
Fecha término	23-08-2023 22:30		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-POI_01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	12
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.9
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	15.2
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.22
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	13.05
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	12.61
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.55
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	213
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46654

				H-POI_01
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2.78
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2.73
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.75
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.3
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.61
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.60
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	17.83
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	16.84
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	134
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	41.65

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	01-08-2023 14:52	08-08-2023 17:14
Nitrato	01-08-2023 14:53	09-08-2023 16:04
Nitrito	01-08-2023 14:53	09-08-2023 16:04
Olor	01-08-2023 14:55	10-08-2023 11:36
pH 25°C Laboratorio	01-08-2023 14:51	03-08-2023 22:00

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46654

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	03-08-2023 11:07
Arsénico	06-08-2023 17:23
Arsénico Disuelto	14-08-2023 10:01
Balance Iónico	15-08-2023 07:08
Bicarbonatos	03-08-2023 11:07
Boro	13-08-2023 10:38
Cadmio	13-08-2023 10:38
Calcio	13-08-2023 10:38
Calcio Disuelto	13-08-2023 10:41
Carbonatos	03-08-2023 11:07
Cianuro	09-08-2023 12:47
Cinc	13-08-2023 10:38
Cloruro	01-08-2023 14:53
Cobre	13-08-2023 10:38
Conductividad a 25 °C	03-08-2023 11:07
Cromo Total	13-08-2023 10:38
Fluoruro	01-08-2023 14:53
Hidróxido	03-08-2023 11:07
Hierro	13-08-2023 10:38
Hierro Disuelto	13-08-2023 10:41
Magnesio	13-08-2023 10:38
Magnesio Disuelto	13-08-2023 10:41
Manganeso	13-08-2023 10:38
Mercurio	10-08-2023 17:15
Molibdeno	13-08-2023 10:38
Nitrógeno Amoniacal	03-08-2023 12:34
Plomo	13-08-2023 10:38
Potasio	13-08-2023 10:38
Potasio Disuelto	13-08-2023 10:41
Razón Nitrito+Nitrato	09-08-2023 15:26
Sabor	02-08-2023 12:09
Selenio	06-08-2023 17:23
Sodio	13-08-2023 10:38
Sodio Disuelto	13-08-2023 10:41
Sólidos Totales Disueltos	03-08-2023 11:08
Sulfato	01-08-2023 14:53

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46654

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-46654 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46654

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-46654 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-46654

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-24 14:09:41 - Nº Docto: X1-8000-028F-1643-1IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-24 14:16:59.984197
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-OMNM-3NEI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-25 15:05:47.507524
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-XCIN-H53I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-25 16:24:51.853175
Auditoría Autentia: NONE-N6JF-K4H9-1HBH
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285703-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
Referencia JOB	:	ES23-46654

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-01
Hora de la toma de muestra	:	12:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.04
Potencial Redox	mV	178.0
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.08
Conductividad	µS/cm	202.9

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-08-01 12:37

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-08-01	14:30
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-08-01	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285703-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340446
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista corta+lista larga(bi)
Fecha Emisión Informe	:	02/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285703-OI 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.

02 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285703-OI 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.

02 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285703-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-46654 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-02 12:16:50 - Nº Docto: X1-8000-028A-BA5D-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:17:37.370532
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WID9-SE9I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:27:11.877116
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WMS8-IXXI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:59:50.664373
Auditoría Autentia: NONE-L1JD-R9TK-R5X1
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 285703

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
OL / OI	:	801112 / 70888
Referencia JOB	:	ES23-46654

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	01/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.04
Potencial Redox	mV	178.0
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.08
Conductividad	µS/cm	202.9

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 285703

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	05-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:37
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-08-01	14:30
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-08-01	14:30

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-08-01 14:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	batería lista corta+lista larga(bi)

Análisis

1 : CDAND_005_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.08.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: A.P.M

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Profesional Códigos Internos: OI HTP 142

Buffer /// Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregido(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701 4635	4,05	15,98		
7,01	HC0447937	7,02	16,08		
10,01	HC0231 3238	10,03	16,08		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1413	16,08		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	5177	241,2	16,18	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 – 88	1.341 – 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 – 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

onde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

onde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica	100,6	16,8							

Rangos de aceptación		
T estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/l	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS.L4.SAM(CL).I.011.01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación segun el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H. PBTO4	09:31	8,03	17,08	1414
H. PBTO1	10:05	8,03	17,98	1416
H. PBTO2	10:39	8,04	18,28	1417
H. PBTO7	11:53	8,05	19,63	1422

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA							YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm		1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(5)	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2		1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	990 - 1.100	9 - 11	9 - 11	9 - 1	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-46660

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	01-08-2023 12:53
		Fecha Ingreso:	01-08-2023 14:30
		Fecha Inicio:	01-08-2023 15:02
		Fecha término	23-08-2023 22:31

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-POI_02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	603
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.017
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.014
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.7
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	735.3
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.36
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2229.71
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2190.52
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.16
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	372.51
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	9224
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.17
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46660

				H-POI_02
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	457.69
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	417.44
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	4.56
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.77
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.67
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	468.20
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	461.54
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	6882
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	6513.17

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	01-08-2023 15:08	08-08-2023 17:14
Nitrato	01-08-2023 15:08	09-08-2023 16:04
Nitrito	01-08-2023 15:08	09-08-2023 16:04
Olor	01-08-2023 15:04	10-08-2023 11:36
pH 25°C Laboratorio	01-08-2023 15:02	03-08-2023 22:00

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46660

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	03-08-2023 11:07
Arsénico	06-08-2023 17:23
Arsénico Disuelto	14-08-2023 10:01
Balance Iónico	23-08-2023 11:08
Bicarbonatos	03-08-2023 11:07
Boro	12-08-2023 16:07
Cadmio	12-08-2023 16:07
Calcio	12-08-2023 16:07
Calcio Disuelto	13-08-2023 10:41
Carbonatos	03-08-2023 11:07
Cianuro	09-08-2023 12:47
Cinc	12-08-2023 16:07
Cloruro	01-08-2023 15:08
Cobre	12-08-2023 16:07
Conductividad a 25 °C	03-08-2023 11:07
Cromo Total	12-08-2023 16:07
Fluoruro	01-08-2023 15:08
Hidróxido	03-08-2023 11:07
Hierro	12-08-2023 16:07
Hierro Disuelto	13-08-2023 10:41
Magnesio	12-08-2023 16:07
Magnesio Disuelto	13-08-2023 10:41
Manganeso	12-08-2023 16:07
Mercurio	10-08-2023 17:15
Molibdeno	12-08-2023 16:07
Nitrógeno Amoniacal	03-08-2023 12:34
Plomo	12-08-2023 16:07
Potasio	12-08-2023 16:07
Potasio Disuelto	13-08-2023 10:41
Razón Nitrito+Nitrato	09-08-2023 15:26
Sabor	02-08-2023 12:09
Selenio	06-08-2023 17:23
Sodio	12-08-2023 16:07
Sodio Disuelto	13-08-2023 10:41
Sólidos Totales Disueltos	03-08-2023 11:08
Sulfato	01-08-2023 15:08

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46660

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-46660 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-46660

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-46660 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.

24 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-46660

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-24 14:10:42 - Nº Docto: X1-8000-028F-164F-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-24 14:16:58.550182
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-OMNM-3NEI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-25 15:05:48.973623
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-XCIN-H53I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-25 16:22:47.436244
Auditoría Autentia: NONE-N2JF-K4DJ-AF9P
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285704-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
Referencia JOB	:	ES23-46660

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-01
Hora de la toma de muestra	:	12:53
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.95
Potencial Redox	mV	213.0
Temperatura	C°	19.9
Temperatura corregida	C°	19.88
Conductividad	µS/cm	8672

Sistema de Transporte y Recepción

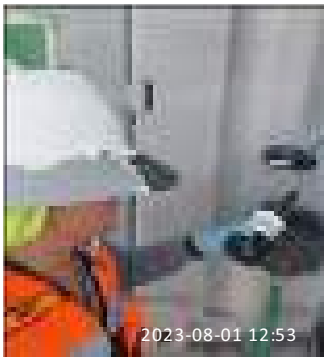
Salida de Terreno	:	2023-08-01 13:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-08-01	14:30
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-08-01	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285704-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340449
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista corta +lista larga(bi)
Fecha Emisión Informe	:	02/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285704-OI 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.

02 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285704-OI 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.

02 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285704-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-46660 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-02 12:20:07 - Nº Docto: X1-8000-028A-BAA5-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:17:28.157662
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WID9-SE9I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:27:13.070858
Auditoría Autentia: SGSC-F6A2-WMS8-IXXI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-03 17:59:47.364788
Auditoría Autentia: NONE-L1JD-R9TK-R5X1
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 285704

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
OL / OI	:	801112 / 70888
Referencia JOB	:	ES23-46660

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	01/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:53
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.95
Potencial Redox	mV	213.0
Temperatura	C°	19.9
Temperatura corregida	C°	19.88
Conductividad	µS/cm	8672

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 285704

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	05-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-07-23-O	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	13:00
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-08-01	14:30
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-08-01	14:30

Recepcionado por:	:	CRISTIAN MARCELO URBANO
Hora recepciónde muestra	:	2023-08-01 14:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	batería lista corta +lista larga(bi)

Análisis

1 : CDAND_005_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.08.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: A.P.M

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Profesional Códigos Internos: OI HTP 142

Buffer /// Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregido(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701 4635	4,05	15,98		
7,01	HC0447937	7,02	16,08		
10,01	HC0231 3238	10,03	16,08		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1413	16,08		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	5177	241,2	16,18	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 – 88	1.341 – 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 – 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

onde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

onde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica	100,6	16,8							

Rangos de aceptación		
T estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/l	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS.L4.SAM(CL).I.011.01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación segun el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H. PBTO4	09:31	8,03	17,08	1414
H. PBTO1	10:05	8,03	17,98	1416
H. PBTO2	10:39	8,04	18,28	1417
H. PBTO7	11:53	8,05	19,63	1422

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA							YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm		1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/	
Rango(5)	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2		1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	990 - 1.100	9 - 11	9 - 11	9 - 1	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47087

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Plan de Muestreo:	CDAND_095_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	02-08-2023 08:30		
Fecha Ingreso:	02-08-2023 16:30		
Fecha Inicio:	02-08-2023 16:55		
Fecha término	20-08-2023 23:16		

Métodos de Ensavo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Fecales		Standard Methods 9221 E (E2), Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ag, Al, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, V, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Adsorción Sodio		NCH1333. Of 87 Punto 3.7 (Cálculo).
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sodio Porcentual		NCH1333. Of 87 Punto 3.8 (Cálculo).
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-TKCEPE
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	13
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.9
Bario	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	15.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.16
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	11.87
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.58
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

Informe de Análisis: ES23-47087

				H-TKCEPE
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.14
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Fecales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	196
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.10
Litio	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2.81
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2.57
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.66
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor no observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.5
Plata	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.26
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.16
Razón Adsorción Sodio	**No Unit**	**NA**	**NA**	1
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.01
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.02
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.39
Sodio Porcentual	**%**	**NA**	**NA**	48.5
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	115
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	40.36
Vanadio	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Fecales	02-08-2023 16:55	10-08-2023 15:32
Color Verdadero	02-08-2023 16:56	10-08-2023 16:36
Nitrato	02-08-2023 17:02	11-08-2023 17:50
Nitrito	02-08-2023 17:02	11-08-2023 17:50
Olor	02-08-2023 17:00	10-08-2023 15:01
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 16:55	08-08-2023 14:31

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47087

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-08-2023 11:59
Aluminio	13-08-2023 10:48
Arsénico	12-08-2023 14:31
Arsénico Disuelto	15-08-2023 16:26
Balance Iónico	20-08-2023 21:00
Bario	13-08-2023 10:48
Berilio	13-08-2023 10:48
Bicarbonatos	04-08-2023 11:59
Boro	13-08-2023 10:48
Cadmio	13-08-2023 10:48
Calcio	13-08-2023 10:48
Calcio Disuelto	17-08-2023 13:43
Carbonatos	04-08-2023 11:59
Cianuro	11-08-2023 15:48
Cinc	13-08-2023 10:48
Cloruro	02-08-2023 17:02
Cobalto	13-08-2023 10:48
Cobre	13-08-2023 10:48
Compuestos Fenólicos	09-08-2023 11:19
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:59
Cromo Total	13-08-2023 10:48
Fluoruro	02-08-2023 17:02
Hidróxido	04-08-2023 11:59
Hierro	13-08-2023 10:48
Litio	13-08-2023 10:48
Magnesio	13-08-2023 10:48
Magnesio Disuelto	17-08-2023 13:43
Manganeso	13-08-2023 10:48
Mercurio	11-08-2023 11:10
Molibdeno	13-08-2023 10:48
Níquel	13-08-2023 10:48
Nitrógeno Amoniacal	03-08-2023 17:30
Plata	13-08-2023 10:48
Plomo	13-08-2023 10:48
Potasio	13-08-2023 10:48
Potasio Disuelto	17-08-2023 13:43
Razón Adsorción Sodio	17-08-2023 13:43
Razón Nitrito+Nitrato	11-08-2023 11:17
Sabor	02-08-2023 16:50
Selenio	12-08-2023 14:31
Sodio	13-08-2023 10:48
Sodio Disuelto	17-08-2023 13:43
Sodio Porcentual	13-08-2023 10:48
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 12:00
Sulfato	02-08-2023 17:02
Vanadio	13-08-2023 10:48

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47087

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47087 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47087

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47087 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47087

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-08-21 17:37:49 - Nº Docto: X2-8000-028D-CFA7-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-22 14:34:52.691107
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-9GYO-A3SI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-22 15:25:10.490613
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-9YIC-7X0I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-22 15:36:00.390125
Auditoría Autentia: NONE-N2JF-B4HN-7NCQ
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286169-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
Referencia JOB	:	ES23-47087

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	08:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	8.32
Potencial Redox	mV	136.2
Temperatura	C°	14.9
Temperatura corregida	C°	14.87
Conductividad	µS/cm	220

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-02 08:40

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286169-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340026
Este	:	332885
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería Nch409 +Nch1333
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286169-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286169-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286169-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47087 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 13:23:55 - Nº Docto: X1-8000-028A-F2B2-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:15:18.91701
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHT0-1UTI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:58.460782
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WK43-QUDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:50:09.923481
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R98Y-M62K
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286169

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
OL / OI	:	801112 / 71010
Referencia JOB	:	ES23-47087

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	8.32
Potencial Redox	mV	136.2
Temperatura	C°	14.9
Temperatura corregida	C°	14.87
Conductividad	µS/cm	220

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286169

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	24-07-23-J	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.
Botella de Plástico	1 L	1	05-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	24-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	24-07-23-E	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	24-07-23-E	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 L	1	31-05-23-Q	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	03-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	24-07-23-I	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	24-07-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	8-6-23-0.2	Tiosulfato de Sodio + EDTA

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 08:40
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.8 °C	4.7 °C	2023-08-02	16:30
Plástico	5.4 °C	5.3 °C	2023-08-02	16:30

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 16:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : batería Nch409 +Nch1333

Análisis

1 : CDAND_095_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 22/02/23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Medición: Cadelle Andina Inspector: A. Jara

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Professional Código Interno: OLYP 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC170146.35	4,02	16,18		
7,01	HC0447-1134	6,96	16,38		
10,01	HC0313234	10,05	16,38		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7464	1415	16,38		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones	
240	8177	242,1	16,48		

HANNA/MEDICA			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.381 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.710-5.290	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LI-SAM(CL)-FOR-02 VERSIÓN 02 02/2022 PÁGINA [illegible]

1.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LI-SAM(CL)-FOR-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H.11.1	09:01	6,99	16,88	1414
H 12.1	10:06	7.00	17,28	1415
H-19	10:58	7.00	17,63	1416
H 09.1	11:53	7.02	18,18	1418
H 08.1	13:45	7.05	19,38	1420
H 08.A	14:25	7.06	20,08	1423

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	50	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS	
	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	000 - 1.100	9-11	9 - 11	9 -	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47144

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-2
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 11:15
Fecha Ingreso:	02-08-2023 17:10
Fecha Inicio:	02-08-2023 17:31
Fecha término	13-08-2023 11:53

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2910
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.4
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2356
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1609.47

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 17:31	05-08-2023 15:02

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:42
Sulfato	04-08-2023 11:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47144

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47144

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47144 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47144

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47144 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47144

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:43:34 - Nº Docto: X1-8000-028C-C180-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 09:00:03.803198
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-2IV4-BF2I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:30:16.117375
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-42C4-UCYI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:31:38.722676
Auditoría Autentia: NONE-N1JE-SXG4-TFE7
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285983-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
Referencia JOB	:	ES23-47144

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	11:15
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.17
Potencial Redox	mV	16.9
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.61
Conductividad	µS/cm	2657
Nivel Freático Estático	m	16.29
Nivel Freático Dinámico	m	16.32

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-02 11:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285983-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340160
Este	:	332203
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285983-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285983-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285983-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47144 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 16:12:57 - Nº Docto: X1-8000-028A-FE40-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:14:40.156291
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHMA-EZPI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:24:05.933262
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WK43-QUDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:45:49.069358
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R91D-FDQP
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285983

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
OL / OI	:	801112 / 70979
Referencia JOB	:	ES23-47144

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:15
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.17
Potencial Redox	mV	16.9
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.61
Conductividad	µS/cm	2657
Nivel Freático Estático	m	16.29
Nivel Freático Dinámico	m	16.32

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285983

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	140623F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:20
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 17:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02-08-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI ; Pro Quatro Código Interno: 302 MSP 06 ;

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 17014635	4,02	13,8		
7,01	HC 16382139	6,99	13,9		
10,01	HC 15890978	10,04	13,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	12,6	1419	12,6

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura adicional	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8197	233,5	12,7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.25 0	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	900-1000	9-11	43,5-52

HANNA/SERIBA		
Estandar	240 nm	470 nm
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02.08.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Mediciones: Chanco Inspector: D. Fuentes Ponce

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Hanna Thrill Código Interno: DL-SMTD-021

Buffer & Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC A01465	4,0	9,74		
7,01	HC B382334	7,0	9,87		
10,01	HC B570938	10,0	9,94		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1415	9,84		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones
240 mV	8177	240	9,73	

	Estándar		Rango
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	Estándar	Rango
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.391 - 1.434

	Estándar	Rango
Estándar	0,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700 - 5.300	12,2 - 13,5

	Estándar		
Estándar	1.000 µS/cm	83 mS/cm	80 mS/cm
Rango	958-1020	8-11	48,5-58,5

	Estándar	Rango
Estándar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		±
	NTU		±
Certificado	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PB2 Responsable de Muestreo: LA/DC Equipo Bombeo Utilizado: A-BOM.14

Fecha: 02.08.23 Hora Inicio: 11:05 Hora Término: 11:15 Profundidad Muestreo: 2mt

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7,10	7,19	7,17								ORP: 16,9 mV
T° (°C)	24,4	20,7	24,7								
CE (us/cm2)	2337	2182	2677								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mV)	16,09		16,32								

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47145

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-08-2023 12:00
Fecha Ingreso:	02-08-2023 17:10
Fecha Inicio:	02-08-2023 17:23
Fecha término	13-08-2023 11:54

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2428
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	1918
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1122.84

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-08-2023 17:23	05-08-2023 15:02

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	04-08-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	04-08-2023 11:42
Sulfato	04-08-2023 11:42

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47145

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47145

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47145 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47145

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47145 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.

14 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47145

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-14 14:44:38 - Nº Docto: X1-8000-028C-C191-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-16 10:06:37.624237
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-24SZ-NZMI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:30:00.781368
Auditoría Autentia: SGSC-F6A4-42C4-UCYI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-16 12:31:55.708015
Auditoría Autentia: NONE-N1JE-SXG4-TFE7
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-285982-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
Referencia JOB	:	ES23-47145

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-02
Hora de la toma de muestra	:	12:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.22
Potencial Redox	mV	122.2
Temperatura	C°	20.3
Temperatura corregida	C°	20.21
Conductividad	µS/cm	2192
Nivel Freático Estático	m	16
Nivel Freático Dinámico	m	16.02

Sistema de Transporte y Recepción

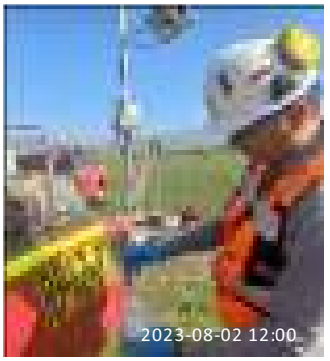
Salida de Terreno : 2023-08-02 12:05

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-285982-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340220
Este	:	332439
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-285982-OI 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.

03 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-285982-OI 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.

03 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-285982-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47145 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-03 16:17:22 - Nº Docto: X1-8000-028A-FE94-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:14:37.381603
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WHMA-EZPI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:23:11.135678
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A2-WKRZ-7I9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-03 17:45:57.824104
Auditoría Autentia:	NONE-L2JD-R91D-FDQP
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285982

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
OL / OI	:	801112 / 70979
Referencia JOB	:	ES23-47145

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	02/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:00		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.22
Potencial Redox	mV	122.2
Temperatura	C°	20.3
Temperatura corregida	C°	20.21
Conductividad	µS/cm	2192
Nivel Freático Estático	m	16
Nivel Freático Dinámico	m	16.02

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 285982

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	140623F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	120623I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:05
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-08-02	17:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-02 17:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Bateria: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02-08-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI ; Pro Quatro Código Interno: 302 MSP 06 ;

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 17014635	4,02	13,8		
7,01	HC 16382139	6,99	13,9		
10,01	HC 15890978	10,04	13,1		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	12,6	1419	12,6

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura adicional	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8197	233,5	12,7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 - 7,1	9,9 - 10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.25 0	12,3 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	80 mS/cm
Rango	900-1000	9-11	43,5-52

HANNA/SERIBA		
Estandar	240 nm	470 nm
Rango	190-290	430-520

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 02.08.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Mediciones: Chanco Inspector: D. Fuentes Ponce

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Hanna Thrill Código Interno: DL-SMTD-021

Buffer & Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC A01465	4,0	9,74		
7,01	HC B382334	7,0	9,87		
10,01	HC B570938	10,0	9,94		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1415	9,84		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones
240 mV	8177	240	9,73	

	Estándar		Rango
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	Estándar	Rango
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.391 - 1.434

	Estándar	Rango
Estándar	0,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700 - 5.300	12,2 - 13,5

	Estándar		
Estándar	1.000 µS/cm	83 mS/cm	80 mS/cm
Rango	958-1020	8-11	48,5-58,5

	Estándar	Rango
Estándar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		±
	NTU		±
Certificado	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-604 Responsable de Muestreo: LA / DG Equipo Bombeo Utilizado: 07-BOM-4

Fecha: Hora Inicio: 11:50 Hora Término: 12:00 Profundidad Muestreo: 2,5 m.

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,27	7,4	7,22								ORP: 172,2 mV
T° (°C)	21,6	22,4	23,3								
CE (µs/cm2)	2224	2192	2192								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	16,00		16,02								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47531

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PBID-3
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	03-08-2023 09:33
Fecha Ingreso:	03-08-2023 22:00
Fecha Inicio:	03-08-2023 22:32
Fecha término	20-08-2023 21:48

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PBID3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3323
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2800
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1788.80

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	03-08-2023 22:32	08-08-2023 12:53

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	05-08-2023 12:55
Sólidos Totales Disueltos	05-08-2023 12:56
Sulfato	05-08-2023 12:56

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47531

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47531

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47531 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47531

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47531 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47531

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-21 09:37:23 - Nº Docto: X2-8000-028D-B227-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-21 11:24:48.263244
Auditoría Autentia: SGSC-F6A5-ZB63-OK3I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-22 16:06:05.341157
Auditoría Autentia: SGSC-F6A6-AD3S-ZEGI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-22 16:15:25.530325
Auditoría Autentia: NONE-N3JF-B6TH-9E1P
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286738-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
Referencia JOB	:	ES23-47531

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-03
Hora de la toma de muestra	:	09:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.31
Potencial Redox	mV	116.4
Temperatura	C°	19.1
Temperatura corregida	C°	19.08
Conductividad	µS/cm	3125
Nivel Freático Estático	m	13.54
Nivel Freático Dinámico	m	17.09

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-03 09:43

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-08-03	22:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286738-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340690
Este	:	332075
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada, L/S 12 se purga 10 min batería Lista corta
Fecha Emisión Informe	:	04/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286738-OI 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.

04 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286738-OI 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.

04 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286738-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47531 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-04 11:20:53 - Nº Docto: X1-8000-028B-1B24-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-04 14:23:41.80639
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DS-JR0T-Y42I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-04 14:28:33.161309
Auditoría Autentia:	SGSC-F6DS-JXP8-IUEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-04 14:58:14.071994
Auditoría Autentia:	NONE-L1JD-TKJQ-5PWT
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286738

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
OL / OI	:	801112 / 71107
Referencia JOB	:	ES23-47531

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	03/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.31
Potencial Redox	mV	116.4
Temperatura	C°	19.1
Temperatura corregida	C°	19.08
Conductividad	µS/cm	3125
Nivel Freático Estático	m	13.54
Nivel Freático Dinámico	m	17.09

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286738

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	31-05-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	25-07-23-J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:43
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-08-03	22:00

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-03 22:00
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada, L/S 12 se purga 10 min batería Lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 03-08-23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Codelco Andina Inspector: APAO

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSi / Profesional Código Interno: DIHP 142

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC17C14635	4,03	16,68		
7,01	HC04479139	6,99	16,78		
10,01	HC02313238	10,04	16,68		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1411	16,88		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,9	16,78	

HANNA/MERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

EHS-LS-SAM(CL)-002 REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD EQUIPO MULTIPARAMETRICO [Página 3 de 3]

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación

Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/l	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-LS-SAM(CL)-F-001-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PBID1	08:44	7.00	17,08	1415
H-PBID3	09:20	7,01	17,68	1415
H-PSB2	10:40	7,02	18,18	1418
H-PSB1	11:50	7,03	19,78	1419
H-PSB3	12:38	7,05	20,08	1419

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
ándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	000 µS/cr	10 mS/cm	10 mS/cm	mS	
ngo(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341	45	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	9 - 1	

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H P3ID 3 Responsable de Muestreo: AP-LA Equipo Bombeo Utilizado: Decivada

Fecha: 03.08.23 Hora Inicio: 09:20 Hora Término: 09:38 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.30	7,30	7,31								ORP
T° (°C)	18,5	19,0	19,1								116,4
CE (us/cm2)	3084	3119	3125								
OD (mg/L)											4/5
Turbiedad (NTU)											12
NF (m.)	13,54		17,09								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5 ≥ 2,5 NTU o 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47769

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-06
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	04-08-2023 09:30
Fecha Ingreso:	04-08-2023 14:30
Fecha Inicio:	04-08-2023 14:50
Fecha término	18-08-2023 01:09

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G06
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	764
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	440
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	117.44

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	04-08-2023 14:50	06-08-2023 10:13

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	05-08-2023 13:47
Sólidos Totales Disueltos	08-08-2023 00:16
Sulfato	08-08-2023 00:16

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47769

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 18 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47769

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47769 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.

18 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47769

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47769 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.

18 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47769

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-18 12:06:11 - Nº Docto: X1-8000-028D-62C2-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-08-18 15:51:02.147491
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D2-1QSX-T34I
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-08-18 15:56:50.277178
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A5-OL5V-L34I
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-08-18 15:58:03.649094
Auditoría Autentia:	NONE-N1JE-YLB7-C9EY
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286816-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
Referencia JOB	:	ES23-47769

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-04
Hora de la toma de muestra	:	09:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP06
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.85
Potencial Redox	mV	223.1
Temperatura	C°	18.6
Temperatura corregida	C°	18.51
Conductividad	µS/cm	693
Nivel Freático Estático	m	33.83
Nivel Freático Dinámico	m	34.00

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-04 09:38

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286816-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339557
Este	:	335158
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 35 metros. Tiempo de purga 15 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	07/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286816-OI 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.

07 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286816-OI 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.

07 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286816-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47769 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-07 12:07:07 - Nº Docto: X1-8000-028B-8D91-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:22:50.533075
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0SHV-CMJI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:29:07.208627
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0WR2-MAZI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 17:55:17.27279
Auditoría Autentia:	NONE-N5JE-93ST-E7P1
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286816

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
OL / OI	:	801112 / 71133
Referencia JOB	:	ES23-47769

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	09:30		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP06	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.85
Potencial Redox	mV	223.1
Temperatura	C°	18.6
Temperatura corregida	C°	18.51
Conductividad	µS/cm	693
Nivel Freático Estático	m	33.83
Nivel Freático Dinámico	m	34.00

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286816

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	310723F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:38
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-08-04 14:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 35 metros. Tiempo de purga 15 minutos.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.08.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arias

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quatro Pro Códigos Internos: 302 MTP-01 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701461T	4,05	11,9		
7.01	HC 16782339	7,06	12,1		
10.01	HC 15890988	10,09	12,1		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	14,59	12,1	1412	12,1

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,4	12,2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1,413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	995-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(4)	Estado(3)	Valor(4)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	≥ 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-070-01
(2) Registre el valor con registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones Intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(T)	Valor CE
H-G06	04:29	7.04	12,5	1419
H-RESOM	11:19	7.06	12,6	1418

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-606 Responsable de Muestreo: LA - LT Equipo Bombeo Utilizado: 01·B07·14

Fecha: 04·08·2023 Hora Inicio: 09:15 Hora Término: 09:30 Profundidad Muestreo: 35 mts.

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.47	7.76	7.86	7.85							302 po2·04
T° (°C)	10.7	17.1	18.7	18.6							
CE (µs/cm2)	688	694	695	693							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	33.93			34.00							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 223.1

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-47770

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	04-08-2023 10:22
Fecha Ingreso:	04-08-2023 14:30
Fecha Inicio:	04-08-2023 14:43
Fecha término	20-08-2023 21:57

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-A1N
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	440
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	278
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	70.17

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	04-08-2023 14:43	06-08-2023 10:13

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	05-08-2023 13:47
Sólidos Totales Disueltos	05-08-2023 13:47
Sulfato	05-08-2023 13:47

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47770

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47770

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-47770 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-47770

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-47770 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.

21 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-47770

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-21 09:38:11 - Nº Docto: X2-8000-028D-B22C-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-08-21 11:24:46.999897
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A5-ZB63-OK3I
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-08-22 16:06:06.796629
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A6-AD3S-ZEGI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-08-22 16:15:21.540071
Auditoría Autentia:	NONE-N3JF-B6TH-9E1P
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-286817-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
Referencia JOB	:	ES23-47770

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-04
Hora de la toma de muestra	:	10:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE22I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I rev03 ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I rev00 ed01; EHS-L3-SAM(CL)OPE-07I rev00 ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP06
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.93
Potencial Redox	mV	167.9
Temperatura	C°	19.5
Temperatura corregida	C°	19.41
Conductividad	µS/cm	406.6
Nivel Freático Estático	m	31.56
Nivel Freático Dinámico	m	32.60

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-04 10:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-286817-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339097
Este	:	334922
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 33 metros. tiempo de purga 15 minutos. Se observa muestra turbia.
Fecha Emisión Informe	:	07/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-286817-OI 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.

07 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-286817-OI 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.

07 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-286817-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-47770 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-07 12:13:38 - Nº Docto: X1-8000-028B-8E2C-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:24:53.356612
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0TTH-00RI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 16:29:04.281586
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A3-0WR2-MAZI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-08-09 17:55:21.670984
Auditoría Autentia:	NONE-N5JE-93ST-E7P1
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 286817

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
OL / OI	:	801112 / 71133
Referencia JOB	:	ES23-47770

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	04/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:22		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP06	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.93
Potencial Redox	mV	167.9
Temperatura	C°	19.5
Temperatura corregida	C°	19.41
Conductividad	µS/cm	406.6
Nivel Freático Estático	m	31.56
Nivel Freático Dinámico	m	32.60

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 286817

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	310723F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:30
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-08-04	14:30

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-08-04 14:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 33 metros. tiempo de purga 15 minutos. Se observa muestra turbia.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04.08.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arias

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Quatro Pro Códigos Internos: 302 MTP-01 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701461T	4,05	11,9		
7.01	HC 16782339	7,06	12,1		
10.01	HC 15890988	10,09	12,1		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	14,59	12,1	1412	12,1

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,4	12,2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1,413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	995-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(4)	Estado(3)	Valor(4)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	≥ 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-070-01
(2) Registre el valor con registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estandar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones Intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(T)	Valor CE
H-G06	04:29	7.04	12,5	1419
H-RESOM	11:19	7.06	12,6	1418

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-A1N

Responsable de Muestreo: LA - LT

Equipo Bombeo Utilizado: 01 Bom. 14

Fecha: 04-08-2023

Hora Inicio: 10:07

Hora Término: 10:22

Profundidad Muestreo: 33 MTS.

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7.84	7.83	7.84	7.83							302 Flor 04
T° (°C)	19.3	19.2	19.5	19.5							
CE (µs/cm2)	408.1	406.3	404.8	406.6							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	31.56			32.60							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 167.8

Se observa muestra turbia.

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-48782

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	C10_Ruta 5
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	09-08-2023 12:03
Fecha Ingreso:	09-08-2023 14:35
Fecha Inicio:	09-08-2023 15:08
Fecha término	29-08-2023 20:57

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-20
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	692
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	482
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	163.81

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	09-08-2023 15:08	12-08-2023 12:34

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	11-08-2023 10:21
Sólidos Totales Disueltos	12-08-2023 12:34
Sulfato	11-08-2023 11:27

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48782

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 30 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48782

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-48782 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.

30 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-48782

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-48782 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.

30 de agosto de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-48782

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-08-30 10:37:28 - Nº Docto: X1-8000-0290-BE53-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-08-30 19:17:41.31359
Auditoría Autentia: SGSC-F6D6-BO30-UU4I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-08-30 21:08:00.777346
Auditoría Autentia: SGSC-F6A7-U0B3-ME4I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-08-31 08:56:07.995122
Auditoría Autentia: NONE-N2JG-24FW-LLND
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-289953-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
Referencia JOB	:	ES23-48782

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-09
Hora de la toma de muestra	:	12:03
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.82
Potencial Redox	mV	100.6
Temperatura	C°	16.9
Temperatura corregida	C°	16.88
Conductividad	µS/cm	726

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-09 12:07

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-08-09	14:35

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-289953-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334175
Este	:	330029
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin línea de aire para medición de nivel batería lista corta
Fecha Emisión Informe	:	10/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-289953-OI 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.

10 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-289953-OI 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.

10 de Agosto de 2023

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 289953

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
OL / OI	:	801112 / 71438
Referencia JOB	:	ES23-48782

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	09/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:03
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.82
Potencial Redox	mV	100.6
Temperatura	C°	16.9
Temperatura corregida	C°	16.88
Conductividad	µS/cm	726

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 289953

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	31-07-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:07
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-08-09	14:35

Recepcionado por: : VASCO ALFONSO GUTIERREZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-09 14:35
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin línea de aire para medición de nivel batería lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 040823 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cadelia Andina Inspector: ADMO

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI profesional Código Interno: OIHTP 142

Buffer /Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701 4635	4,05	16,98		
7,01	HC04479134	6,98	16,88		
10,01	HC0233238	10,04	16,98		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1415	16,98		

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

Pt. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	9177	240,6	16,88	

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Calibrado (Marca)

Código Interno

Donde realiza la actividad? Hora Punto de verificación Hora

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	1° corregido(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	2° corregido(1) (después ajustar)	2° Toma		3° Toma		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
4										
100	No aplica									

Rangos de aceptación: Estándar | 4 | 100
Rango | 3,9 - 4,1 | 99 - 101

Supervisor Directo

Fecha validación supervisor

1) Registre Temperatura de corrección (en equipo ENS-L4-SAM(CL)-INS-01-01)
2) Marque con "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
3) Registre marca estándares, número identificador y rangos de aceptación

(2) Registre el valor que el equipo le indica con el estándar respectivo
(3) Si indica otro estado, señalar rango de lectura
(4) Valor aceptable y rango de aceptación (en el estándar y en 1° (con, y más.)

Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	1° corregido(1)	Valor CE
H 19.1	09:12	7.01	15.05	1414
H 19.1	10:40	7.03	15.38	1415
H 22.1	11:15	7.03	15.68	1417
H 20	11:40	7.05	15.73	1419

Observaciones

Rangos de aceptación

	Marina Agrícola			Marina					YSI				Otro(4)
Valor	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	10	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	5 mS/cm
Rango	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	70 - 92	1.371 - 1.455	10	11,6 - 14,2	1.385 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	4,5 - 5,5

Escaneado con CamScanner

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-20 Responsable de Muestreo: AP. 40 Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 09.03.23 Hora Inicio: 11:46 Hora Término: 12:07 Profundidad Muestreo: N/A

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,80	7,82									ORP
T° (°C)	17,6	16,9									100,6
CE (µs/cm2)	721	7,26									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Electrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ≥ 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-50888

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	SO-14
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	18-08-2023 10:20
Fecha Ingreso:	18-08-2023 14:15
Fecha Inicio:	18-08-2023 14:38
Fecha término	06-09-2023 22:47

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-SO14
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2337
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2036
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1599.46

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	18-08-2023 14:38	28-08-2023 09:46

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	28-08-2023 08:27
Sólidos Totales Disueltos	22-08-2023 12:51
Sulfato	23-08-2023 10:57

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-50888

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 07 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-50888

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-50888 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.

07 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-50888

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-50888 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.

07 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-50888

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-07 10:09:30 - Nº Docto: X1-8000-0292-0528-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-09-07 14:56:15.577353
Auditoría Autentia: SGSC-F6A8-7XWD-QG9I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-09-07 18:19:04.003408
Auditoría Autentia: SGSC-F6D8-FXKK-ZL5I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-09-08 14:13:51.883628
Auditoría Autentia: NONE-N4JG-PNKB-SW8R
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-291617-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
Referencia JOB	:	ES23-50888

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-18
Hora de la toma de muestra	:	10:20
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	302-BOM-01
Multiparamétrico	302-MTP-04
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Inspector 2	RODRIGO ALEXANDER MUÑOZ NAVARRETE

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	155.8
Temperatura	C°	16.6
Temperatura corregida	C°	16.5
Conductividad	µS/cm	2065
Nivel Freático Estático	m	15.97
Nivel Freático Dinámico	m	16.05

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-18 10:25

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-08-18	14:15

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-291617-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340155
Este	:	331458
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería: Lista Corta. Profundidad de Muestreo: 18 m. Tiempo de purga: 15 min.
Fecha Emisión Informe	:	21/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-291617-OI 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.

21 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-291617-OI 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.

21 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-291617-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-50888 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-08-21 16:57:51 - Nº Docto: X2-8000-028D-CD05-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-22 18:26:34.185801
Auditoría Autentia: SGSC-F6D3-VKHT-LW4I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-22 18:31:21.714925
Auditoría Autentia: SGSC-F6D3-VLZZ-1YWI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-08-23 09:30:33.520478
Auditoría Autentia: NONE-N4JF-D3GR-W57E
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 291617

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
OL / OI	:	801112 / 71914
Referencia JOB	:	ES23-50888

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	18/08/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:20		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 302-BOM-01	Multiparamétrico: 302-MTP-04	Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	155.8
Temperatura	C°	16.6
Temperatura corregida	C°	16.5
Conductividad	µS/cm	2065
Nivel Freático Estático	m	15.97
Nivel Freático Dinámico	m	16.05

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 291617

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	090823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	250723J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:25
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-08-18	14:15

Recepcionado por: : VASCO ALFONSO GUTIERREZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-18 14:15
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Batería: Lista Corta. Profundidad de Muestreo: 18 m. Tiempo de purga: 15 min.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 18.3.22 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cohl w Andina Inspector: R. Muñoz

Equipo pHV CE / ORP (Marca): YSI / Quatro Códigos Internos: 30L-MTP-04

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 2880/1335	4,03	11,6		
7,01	HC 6381334	7,01	11,5		
10,01	HC 1501/0138	10,03	11,6		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Estándar, Actividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8141	1532	11,5	1413	

ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240mv	8177	240,2	11,4	

HANNA/NERCK			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	199-299	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

¿Quien realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(3)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

¿Quien realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

onde realiza la actividad?: _____ Hora: _____ Punto de validación: _____ Hora: _____

Estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 85%

Supervisor Directo: Daniel Guzmán Pinto Fecha validación supervisor: 19 08. 23

) Registre temperatura de corrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
) Marque un "OK" indicando que se encuentre dentro de los rangos
) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación

(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estandar, señalar rango del fabricante
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
G-103	09:43	7,01	11,2	1413
H-SO14	10:22	7,01	11,4	1412
H-P2	10:54	7,02	11,8	1413
H-PEX01-L1	11:34	7,02	12,2	1416
H-G07	12:12	7,00	12,5	1415

servaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
dar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm		1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/cm	
o(E)	3,9 - 4,1	6,8 - 7,10	9,9 - 10,1	70 - 97	1.341 - 1.485	11,0 - 14,3		1.341 - 1.484	11,5 - 14,2	900 - 1.100	0-11	9 - 11	3,5 - 5	

Escaneado con CamScanner

Nombre del Punto: H-5014 Responsable de Muestreo: KP - LM Equipo Bombeo Utilizado: 3½ - 3½-2

Fecha: 18.06.2023 Hora Inicio: 10.05 Hora Término: 10 40 Profundidad Muestreo: 8 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,43	7,64	7,62	7,63							
T° (°C)	12,0	14,6	16,5	16,6	16,5°						
CE (µs/cm2)	2600	2334	2666	2665							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	15,97		09:16	10,5							09:0 = 155,0 m

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-53585

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	H-21 DAND
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	31-08-2023 11:28
Fecha Ingreso:	31-08-2023 20:23
Fecha Inicio:	31-08-2023 20:53
Fecha término	19-09-2023 19:15

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-21
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	565
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	416
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	87.10

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	31-08-2023 20:54	12-09-2023 15:28

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	12-09-2023 13:59
Sólidos Totales Disueltos	31-08-2023 20:53
Sulfato	07-09-2023 11:45

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53585

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 20 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53585

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-53585 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.

20 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53585

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-53585 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.

20 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-53585

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-20 17:24:55 - Nº Docto: X1-8000-0293-C090-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-09-20 17:25:49.198575
Auditoría Autentia: SGSC-F6BA-ZJCZ-74AI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-09-20 17:27:56.150998
Auditoría Autentia: SGSC-F6EA-UEBI-2OQI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-09-20 17:30:30.422279
Auditoría Autentia: NONE-N6JH-PNKJ-HVD2
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-293656-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
Referencia JOB	:	ES23-53585

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-31
Hora de la toma de muestra	:	11:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302MTP05
Pozometro	01POZ17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.91
Potencial Redox	mV	195.3
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.10
Conductividad	µS/cm	564
Nivel Freático Estático	m	74.81

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-08-31 11:40

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-08-31	20:23

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-293656-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6336146
Este	:	333943
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 80 metros, Muestra es obtenida con Bailer doble válvula.
Fecha Emisión Informe	:	01/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-293656-OI 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.

01 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-293656-OI 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.

01 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-293656-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-53585 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-01 16:33:23 - Nº Docto: X1-8000-0291-33A1-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-01 17:24:55.389659
Auditoría Autentia: SGSC-F6A7-982L-6BRI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-01 17:27:09.908652
Auditoría Autentia: SGSC-F6A7-99L9-HAFI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-01 17:56:37.976062
Auditoría Autentia: NONE-N2JG-5QHK-JJHX
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 293656

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
OL / OI	:	801112 / 72504
Referencia JOB	:	ES23-53585

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	31/08/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302MTP05 Pozometro: 01POZ17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.91
Potencial Redox	mV	195.3
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.10
Conductividad	µS/cm	564
Nivel Freático Estático	m	74.81

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 293656

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:40
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-08-31	20:23

Recepcionado por: : VASCO ALFONSO GUTIERREZ
Hora recepciónde muestra : 2023-08-31 20:23
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : OK
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Observación: : Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 80 metros, Muestra es obtenida con Bailer doble válvula.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 31-08-23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Huechun Inspector: Tomás Gómez

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI 1 pH Eutech Códigos Internos: TOL HMP-05 1

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	AC1704671	4.04	9.5		
7.01	AC1678737P	7.07	9.4		
10.01	AC2317278	P.96	P.6		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8549	1500	P.5	1413	P.7

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240 mv	6858	237.5	8.5	

HANNA/EC/K			
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm	
Rango	80 - 88	1.347 - 1.454	

HANNA			
Estándar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm	
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5	

YSI			
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/ORBIA		
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[3]		Rango[3]
Marca	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[3]		Rango (+/-5%)
Marca	NTU		/
	NTU		/
Certificado	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora _____ Punto de verificación _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	± 0,05 mg/L	± 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01-07*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
A-21	11:32	7.05	10,7	1414

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µ	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	74 - 92	1.341 -	4500	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

INFORME DE TERRENO 2023-291461-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-08-17
Hora deL monitoreo	:	14:52
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339238
Este	:	333727
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo se encuentra cerrado se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	18/08/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-291461-OI 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.

18 de Agosto de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-291461-OI 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.

18 de Agosto de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-291461-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-03 10:42:48 - Nº Docto: X1-8000-0295-BAC5-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 11:10:15.266168
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EG-5Y9I-MQ1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 11:37:01.262071
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EG-6T6U-7ZHI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 12:30:52.218939
Auditoría Autentia:	NONE-N2JJ-RDWC-KU9Q
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 291461

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
OL / OI	:	801112 / 71859
Referencia JOB	:	No Aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	17/08/2023
Hora del monitoreo	:	14:52
Condición del Monitoreo	:	Fallido
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Envases entregados por	:	No Aplica
Destino de la muestra	:	No Aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Parámetros medidos

No aplica

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Observación:	:	No se realiza muestreo pozo se encuentra cerrado se deja registro fotográfico de referencia

SEPTIEMBRE DE 2023

Informe de Análisis: ES23-54645

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	06-09-2023 08:49
Fecha Ingreso:	06-09-2023 11:53
Fecha Inicio:	06-09-2023 12:23
Fecha término	03-10-2023 15:53

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-12.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	632
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	382
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	79.38

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	06-09-2023 12:28	08-09-2023 22:32

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	08-09-2023 16:29
Sólidos Totales Disueltos	06-09-2023 12:23
Sulfato	08-09-2023 16:30

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54645

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54645

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-54645 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.

03 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54645

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-54645 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.

03 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-54645

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-04 10:33:32 - Nº Docto: X1-8000-0295-EF93-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-04 12:19:14.008291
Auditoría Autentia: SGSC-F6BD-M4JH-LPQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-04 16:55:54.500961
Auditoría Autentia: SGSC-F6EH-8V03-5E2I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-05 09:41:46.415651
Auditoría Autentia: NONE-N5JJ-WCR1-LV6T
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296467-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
Referencia JOB	:	ES23-54645

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-06
Hora de la toma de muestra	:	08:49
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.06
Potencial Redox	mV	173.0
Temperatura	C°	16.4
Temperatura corregida	C°	16.37
Conductividad	µS/cm	642
Nivel Freático Dinámico	m	103.36

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-06 08:53

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-09-06	11:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296467-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339487
Este	:	339484
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta
Fecha Emisión Informe	:	07/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296467-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296467-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296467-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-54645 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-07 18:42:44 - Nº Docto: X1-8000-0292-260A-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:29:41.796793
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AJGE-VL5I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:53:04.302853
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AL9M-KGDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 14:05:45.309927
Auditoría Autentia:	NONE-N6JG-PN44-15DY
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296467

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
OL / OI	:	801112 / 73082
Referencia JOB	:	ES23-54645

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:49
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.06
Potencial Redox	mV	173.0
Temperatura	C°	16.4
Temperatura corregida	C°	16.37
Conductividad	µS/cm	642
Nivel Freático Dinámico	m	103.36

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296467

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	24-08-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 08:53
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-09-06	11:53

Recepcionado por: : VASCO ALFONSO GUTIERREZ
Hora recepciónde muestra : 2023-09-06 11:53
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 08.9.23 Ciudad / Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cerro Amarillo Inspector: A. Z.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Yeti Professional Código Interno: CI 448 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1709035	4,00	16,97		
7.01	HC0449189	6,99	17,17		
10.01	HC0343283	10,02	17,11		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1410	17,11		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones	
240	8177	239,6	17,27		

	HANNA/METTLER		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.775 - 5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/ORBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-250	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango[4]
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango (+-5%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca) _____ Código interno _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	± 5%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MEWLK			HANNA						YSI				Otra[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 4500		11,0 - 14,2	1.341 - 1.484	11,0 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-12.1 Responsable de Muestreo: Apino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicado

Fecha: 06.04.23 Hora Inicio: 08:30 Hora Término: 08:53 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,03	7,06									ORP
T° (°C)	16,3	16,4									173,0
CE (µs/cm2)	636	642									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		103,36									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	SI: > 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-54652

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	P48B-03
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Metodología
Métodos de Ensayo		
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-19
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	182
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.1
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	222.4
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	74.31
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	68.24
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	18.65
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54652

				H-19
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	632
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.46
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.86
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	25.74
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.60
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.60
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.51
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	42.34
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.78
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	380
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	82.35
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.10

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	06-09-2023 12:22	20-09-2023 17:28
Color Verdadero	06-09-2023 12:24	18-09-2023 00:06
Escherichia Coli	06-09-2023 12:22	20-09-2023 17:28
Nitrato	07-09-2023 09:09	03-10-2023 15:53
Nitrito	07-09-2023 09:09	03-10-2023 15:53
Olor	06-09-2023 12:31	18-09-2023 00:00
pH 25°C Laboratorio	06-09-2023 12:27	14-09-2023 15:49
Turbiedad	06-09-2023 12:29	06-09-2023 22:45

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54652

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-09-2023 17:23
Arsénico	19-09-2023 13:18
Balance Iónico	05-10-2023 12:09
Bicarbonatos	06-09-2023 17:23
Cadmio	16-09-2023 12:03
Calcio	16-09-2023 12:03
Calcio Disuelto	16-09-2023 11:48
Carbonatos	06-09-2023 17:23
Cianuro	15-09-2023 16:51
Cinc	16-09-2023 12:03
Cloruro	07-09-2023 09:09
Cobre	16-09-2023 12:03
Compuestos Fenólicos	09-09-2023 14:57
Conductividad a 25 °C	13-09-2023 12:07
Cromo Total	16-09-2023 12:03
Fluoruro	07-09-2023 09:09
Hidróxido	06-09-2023 17:23
Hierro	16-09-2023 12:03
Magnesio	16-09-2023 12:03
Magnesio Disuelto	16-09-2023 11:48
Manganeso	16-09-2023 12:03
Mercurio	25-09-2023 12:38
Molibdeno	16-09-2023 12:03
Nitrógeno Amoniacal	10-09-2023 17:44
Plomo	16-09-2023 12:03
Potasio	16-09-2023 12:03
Potasio Disuelto	16-09-2023 11:48
Razón Nitrito+Nitrato	05-10-2023 01:13
Sabor	06-09-2023 13:40
Selenio	19-09-2023 13:18
Sodio	16-09-2023 12:03
Sodio Disuelto	16-09-2023 11:48
Sólidos Totales Disueltos	06-09-2023 17:30
Sulfato	07-09-2023 09:09

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54652

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-54652 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54652

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-54652 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-54652

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-06 09:57:21 - Nº Docto: X1-8000-0296-573F-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-10-06 12:42:08.668267
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BD-26I7-YPCI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-10-11 08:40:13.175092
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BE-PSPH-PTHI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-10-11 09:43:02.95851
Auditoría Autentia:	NONE-N1JK-E734-LDXR
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296477-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
Referencia JOB	:	ES23-54652

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-06
Hora de la toma de muestra	:	10:26
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.68
Potencial Redox	mV	188.4
Temperatura	C°	18.1
Temperatura corregida	C°	18.07
Conductividad	µS/cm	635
Nivel Freático Dinámico	m	83.10

Sistema de Transporte y Recepción

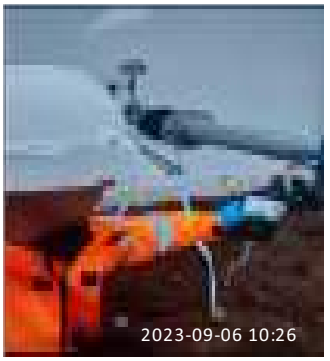
Salida de Terreno : 2023-09-06 10:27

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-06	11:53
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-09-06	11:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296477-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335166
Este	:	333025
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, línea de aire obstruida, nivel informado por operador de APR batería Nch409 +Ca +Na +K+Mo(Bi)
Fecha Emisión Informe	:	07/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296477-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296477-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296477-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-54652 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-07 20:14:29 - Nº Docto: X1-8000-0292-2942-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:29:40.297092
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AJGE-VL5I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:53:05.599494
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AL9M-KGDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 14:05:39.428343
Auditoría Autentia:	NONE-N6JG-PN44-15DY
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296477

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
OL / OI	:	801112 / 73082
Referencia JOB	:	ES23-54652

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:26
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.68
Potencial Redox	mV	188.4
Temperatura	C°	18.1
Temperatura corregida	C°	18.07
Conductividad	µS/cm	635
Nivel Freático Dinámico	m	83.10

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296477

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	3	23-08-23-E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	23-08-23-E	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	23-08-23-E	NaOH pH > 12
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	22-08-23-0.1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Plástico	0.5 L	1	18-08-23-K	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	23-08-23-F	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	18-08-23-K	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	22-08-23-L	H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	17-08-23-Q	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.
Botella de Vidrio	1 L	1	22-08-23-L	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	10:27
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-06	11:53
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-09-06	11:53

Recepcionado por:	:	VASCO ALFONSO GUTIERREZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-09-06 11:53
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	ok
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, línea de aire obstruida, nivel informado por operador de APR batería Nch409 +Ca +Na +K+Mo(Bi)

Análisis

1 : CDAND_024_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 08.9.23 Ciudad / Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cerro Amarillo Inspector: A. Z.

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Yeti Professional Código Interno: CI 448 142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1709035	4,00	16,97		
7.01	HC0449189	6,99	17,17		
10.01	HC0343283	10,02	17,11		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1410	17,11		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones	
240	8177	239,6	17,27		

	HANNA/METTLER		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.775 - 5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/ORBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-250	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango[4]
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango (+-5%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca) _____ Código interno _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	± 5%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MEWLK			HANNA						YSI				Otra[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 4500		11,0 - 14,2	1.341 - 1.484	11,0 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-19 Responsable de Muestreo: Apino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicado

Fecha: 06-09-23 Hora Inicio: 10:15 Hora Término: 10:27 Profundidad Muestreo: _____

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,63	7,68									ORP
T° (°C)	18,2	18,1									188,4
CE (µs/cm2)	634	635									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		9,10									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU si 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56064

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	12-09-2023 12:00
Fecha Ingreso:	12-09-2023 16:37
Fecha Inicio:	12-09-2023 16:54
Fecha término	11-10-2023 16:43
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-09
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	535
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	332
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	42.62

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	12-09-2023 16:54	18-09-2023 14:08

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	15-09-2023 15:39
Sólidos Totales Disueltos	12-09-2023 17:03
Sulfato	15-09-2023 15:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56064

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56064

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56064 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56064

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56064 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56064

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-11 17:31:04 - Nº Docto: X1-8000-0297-2A34-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-12 09:20:25.814281
Auditoría Autentia: SGSC-F6EO-D4LK-WTYI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-13 17:14:00.815613
Auditoría Autentia: SGSC-F6EP-N2FL-D9JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-15 22:18:05.0787
Auditoría Autentia: NONE-N1JK-S4T5-4Y92
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296464-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
Referencia JOB	:	ES23-56064

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	12:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	153.8
Temperatura	C°	19.5
Temperatura corregida	C°	19.48
Conductividad	µS/cm	600
Nivel Freático Dinámico	m	73.86

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-12 12:05

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.5 °C	5.4 °C	2023-09-12	16:37

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296464-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332443
Este	:	331052
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta
Fecha Emisión Informe	:	14/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296464-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296464-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296464-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56064 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 17:34:19 - Nº Docto: X1-8000-0293-21BC-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 08:16:08.75019
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-425Z-F7PI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 08:17:48.759326
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 09:12:30.865326
Auditoría Autentia:	NONE-N4JH-9KHV-F3YB
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296464

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
OL / OI	:	801112 / 73082
Referencia JOB	:	ES23-56064

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	153.8
Temperatura	C°	19.5
Temperatura corregida	C°	19.48
Conductividad	µS/cm	600
Nivel Freático Dinámico	m	73.86

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296464

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	24-08-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:05
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.5 °C	5.4 °C	2023-09-12	16:37

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 16:37
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 12-9-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cerro Andino Inspector: A.Pino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Profiline Código Interno: 01-4TP / 47

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC170146.35	4.05	16,87		
7.01	HC044771.64	6,93	16,77		
10.01	HC023132.38	10,03	16,37		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1408	16,87		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones	
240	8177	237,9	16,87		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9-7.1	9.9-10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	83 - 85	1.341 - 1.456

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.700-5.300	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1059	9-11	49.5-50.5

HANNA/ORP/PH		
Estandar	240 mv	475 mv
Rango	150-250	425-525

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *ENS-L4-SAMECU-I-010-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(°t)	Valor CE
H. 11.1	09:35	6,95	17.07	14,14
H 09	11:40	6,98	18,27	14,16
H 08.1	13:24	7.03	19,18	14,13
H 08.A	14:20	7.04	20,08	14,14

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MARTE			HANNA					TSI				Otro[5]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 82	1.341 - 4500	11,8 - 14,2		1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1 100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-09 Responsable de Monitoreo: ADLUC Equipos Guardias Utilizados: Dedicada

Fecha: 12 9 23 Hora Inicio: 11.40 Hora Término: 12:05 Profundidad Monitoreo: N/A

Parámetros o Determinaciones	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	40	50	Observaciones
pH (upH)	7,73	7,39									087
T° (°C)	19,6	19,3									153,2
CE (µs/cm?)	610	620									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NP (m.)		73,86									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	0 a 2 NTU ± 0,3 NTU Mediciones superiores a 2 NTU ± 15 % NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56068

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Huechún, pozo aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	12-09-2023 10:00
		Fecha Ingreso:	12-09-2023 16:37
		Fecha Inicio:	12-09-2023 16:54
		Fecha término	12-10-2023 00:44

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-11.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	179
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.0
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	217.9
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	67.78
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	65.29
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.15
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	22.98
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56068

				H-11.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	604
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.05
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.89
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.28
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	18.11
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.16
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.19
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.19
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.41
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	56.59
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	52.11
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	406
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	95.55
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	13-09-2023 09:00	28-09-2023 16:25
Color Verdadero	12-09-2023 16:59	24-09-2023 00:53
Escherichia Coli	13-09-2023 09:00	28-09-2023 16:25
Nitrato	13-09-2023 16:42	11-10-2023 16:43
Nitrito	13-09-2023 16:42	11-10-2023 16:43
Olor	12-09-2023 17:00	24-09-2023 17:44
pH 25°C Laboratorio	12-09-2023 16:56	18-09-2023 14:07
Turbiedad	12-09-2023 16:54	13-09-2023 18:03

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56068

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	12-09-2023 16:57
Arsénico	26-09-2023 13:54
Balance Iónico	11-10-2023 16:42
Bicarbonatos	12-09-2023 16:57
Cadmio	29-09-2023 08:52
Calcio	29-09-2023 08:52
Calcio Disuelto	29-09-2023 09:45
Carbonatos	12-09-2023 16:57
Cianuro	25-09-2023 10:53
Cinc	29-09-2023 08:52
Cloruro	13-09-2023 16:42
Cobre	29-09-2023 08:52
Compuestos Fenólicos	20-09-2023 17:08
Conductividad a 25 °C	15-09-2023 16:37
Cromo Total	29-09-2023 08:52
Fluoruro	13-09-2023 16:42
Hidróxido	12-09-2023 16:57
Hierro	29-09-2023 08:52
Magnesio	29-09-2023 08:52
Magnesio Disuelto	29-09-2023 09:45
Manganeso	29-09-2023 08:52
Mercurio	22-09-2023 15:05
Molibdeno	29-09-2023 08:52
Nitrógeno Amoniacal	16-09-2023 12:26
Plomo	29-09-2023 08:52
Potasio	29-09-2023 08:52
Potasio Disuelto	29-09-2023 09:45
Razón Nitrito+Nitrato	11-10-2023 16:08
Sabor	12-09-2023 17:00
Selenio	26-09-2023 13:54
Sodio	29-09-2023 08:52
Sodio Disuelto	29-09-2023 09:45
Sólidos Totales Disueltos	12-09-2023 16:58
Sulfato	13-09-2023 16:42

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 12 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56068

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56068 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.

12 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56068

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56068 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.

12 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56068

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-12 16:13:41 - Nº Docto: X1-8000-0297-5508-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-13 12:35:28.7453
Auditoría Autentia: SGSC-F6EP-GGXA-NSNI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-13 17:13:21.549472
Auditoría Autentia: SGSC-F6EP-N1OS-V1JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-15 22:16:45.617657
Auditoría Autentia: NONE-N3JK-S4QK-271F
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296476-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
Referencia JOB	:	ES23-56068

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	10:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.66
Potencial Redox	mV	180.2
Temperatura	C°	15.0
Temperatura corregida	C°	14.97
Conductividad	µS/cm	646

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-09-12 10:24

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-09-12	16:37
Plástico	5.7 °C	5.6 °C	2023-09-12	16:37

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296476-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin medición de nivel batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (BI)
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296476-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296476-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296476-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56068 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 17:38:41 - Nº Docto: X1-8000-0293-21FB-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 01:18:05.874366
Auditoría Autentia: SGSC-F6D9-4G7W-8GLI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 08:17:51.286671
Auditoría Autentia: SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 09:10:33.950711
Auditoría Autentia: NONE-N1JH-9KE2-JPTH
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296476

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
OL / OI	:	801112 / 73082
Referencia JOB	:	ES23-56068

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.66
Potencial Redox	mV	180.2
Temperatura	C°	15.0
Temperatura corregida	C°	14.97
Conductividad	µS/cm	646

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296476

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	1	21-07-23-M	H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-0	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	16-06-23-I	Sin P
Botella de Plástico	1 L	3	21-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	21-07-23-E	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	21-07-23-E	NaOH pH > 12
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	21-07-23-S	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	21-07-23-0 1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Plástico	0.5 L	1	11-07-23-I	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	11-07-23-I	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:24
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-09-12	16:37
Plástico	5.7 °C	5.6 °C	2023-09-12	16:37

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 16:37
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin medición de nivel batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (BI)

Análisis

1 : CDAND_024_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 12-9-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cerro Andino Inspector: A.Pino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Profiline Código Interno: 01-4TP / 47

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC170146.35	4.05	16,87		
7.01	HC044771.64	6,93	16,77		
10.01	HC023132.38	10,03	16,37		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1408	16,87		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones	
240	8177	237,9	16,87		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9-7.1	9.9-10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	83 - 85	1.341 - 1.456

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.700-5.300	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1059	9-11	49.5-50.5

HANNA/ORP/PH		
Estandar	240 mv	475 mv
Rango	150-250	425-525

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *ENS-L4-SAMECU-I-010-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(°t)	Valor CE
H. 11.1	09:35	6,95	17.07	14,14
H 09	11:40	6,98	18,27	14,16
H 08.1	13:24	7.03	19,18	14,13
H 08.A	14:20	7.04	20,08	14,14

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MARTE			HANNA					TSI				Otro[5]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 82	1.341 - 4500	11,8 - 14,2		1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1 100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-11.1 Responsable de Muestreo: Apino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 12.9.23 Hora Inicio: 09:40 Hora Término: 10:24 Profundidad Muestreo: N/A

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.61	7,66									ORP
T° (°C)	15,1	15,0									180,2
CE (µs/cm2)	650	646									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas ± 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56239

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	12-09-2023 14:46
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	12-09-2023 22:40
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	13-09-2023 09:56
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	06-10-2023 08:53
Lugar de Muestreo:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño		
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56239

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	LC	H-08A
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	2	176
Arsénico	mg/L	0.001	0.006	0.003
Balance Iónico	%	NA	NA	1.4
Bicarbonatos	mg/L	0.2	2	214.1
Cadmio	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Calcio	mg/L	0.01	0.05	77.57
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	76.72
Carbonatos	mg/L	0.2	2	<0.2
Cianuro	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Cinc	mg/L	0.01	0.02	0.03
Cloruro	mg/L	0.01	0.02	22.05
Cobre	mg/L	0.01	0.03	0.02
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Color Verdadero	PT-CO	5	NA	5
Compuestos Fenólicos	mg/L	0.001	0.01	<0.001
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	NA	656
Cromo Total	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Escherichia Coli	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Fluoruro	mg/L	0.01	0.02	0.04
Hidróxido	mg/L	0.2	2	<0.2
Hierro	mg/L	0.01	0.09	<0.01
Magnesio	mg/L	0.01	0.05	9.79
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	9.62
Manganeso	mg/L	0.01	0.05	<0.01
Mercurio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Molibdeno	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Nitrato	mg/L	0.01	0.02	18.12
Nitrito	mg/L	0.01	0.02	0.48
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	0.02	0.03	<0.02
Olor	TON	NA	NA	Olor No observ
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	NA	8.0
Plomo	mg/L	0.01	0.05	<0.01
Potasio	mg/L	0.01	0.05	0.92
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	0.91
Razón Nitrito+Nitrato	No Unit	0.01	0.02	0.52
Sabor	No Unit	0.5	0.5	N.D.
Selenio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Sodio	mg/L	0.01	0.05	53.78
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	53.04
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	5	408
Sulfato	mg/L	0.01	0.02	129.81
Turbiedad	NTU	0.05	0.2	0.20

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56239

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	13-09-2023 09:56	02-10-2023 15:28
Color Verdadero	13-09-2023 10:00	24-09-2023 00:53
Escherichia Coli	13-09-2023 09:56	02-10-2023 15:28
Nitrato	13-09-2023 14:09	05-10-2023 16:15
Nitrito	13-09-2023 14:09	05-10-2023 16:15
Olor	13-09-2023 10:00	24-09-2023 17:44
pH 25°C Laboratorio	13-09-2023 10:06	22-09-2023 15:15
Turbiedad	13-09-2023 10:06	13-09-2023 18:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	13-09-2023 09:58
Arsénico	03-10-2023 00:33
Balance Iónico	06-10-2023 08:09
Bicarbonatos	13-09-2023 09:58
Cadmio	01-10-2023 12:09
Calcio	01-10-2023 12:09
Calcio Disuelto	01-10-2023 15:51
Carbonatos	13-09-2023 09:58
Cianuro	25-09-2023 10:55
Cinc	01-10-2023 12:09
Cloruro	13-09-2023 14:09
Cobre	01-10-2023 12:09
Compuestos Fenólicos	23-09-2023 15:18
Conductividad a 25 °C	22-09-2023 14:08
Cromo Total	01-10-2023 12:09
Fluoruro	13-09-2023 14:09
Hidróxido	13-09-2023 09:58
Hierro	01-10-2023 12:09
Magnesio	01-10-2023 12:09
Magnesio Disuelto	01-10-2023 15:51
Manganeso	01-10-2023 12:09
Mercurio	04-10-2023 05:25
Molibdeno	01-10-2023 12:09
Nitrógeno Amoniacal	18-09-2023 12:26
Plomo	01-10-2023 12:09
Potasio	01-10-2023 12:09
Potasio Disuelto	01-10-2023 15:51
Razón Nitrito+Nitrato	05-10-2023 15:04
Sabor	12-09-2023 17:00
Selenio	03-10-2023 00:33
Sodio	01-10-2023 12:09
Sodio Disuelto	01-10-2023 15:51
Sólidos Totales Disueltos	13-09-2023 10:03
Sulfato	13-09-2023 14:09

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56239

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56239 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56239

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56239 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56239

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-06 10:01:30 - Nº Docto: X1-8000-0296-576B-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-06 12:42:03.301347
Auditoría Autentia: SGSC-F6BD-26I7-YPCI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-11 08:40:18.955413
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-PSPH-PTHI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-11 09:42:53.321136
Auditoría Autentia: NONE-N1JK-E734-LDXR
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296473-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
Referencia JOB	:	ES23-56239

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	14:46
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox	mV	150.3
Temperatura	C°	18.8
Temperatura corregida	C°	18.78
Conductividad	µS/cm	723
Nivel Freático Dinámico	m	83.95

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-12 15:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-12	22:40
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-09-12	22:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296473-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334758
Este	:	329929
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296473-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296473-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296473-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56239 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 17:48:04 - Nº Docto: X1-8000-0293-2280-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 01:18:04.460379
Auditoría Autentia: SGSC-F6D9-4G7W-8GLI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 08:17:52.527924
Auditoría Autentia: SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 09:10:31.475009
Auditoría Autentia: NONE-N1JH-9KE2-JPTH
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296473

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
OL / OI	:	801112 / 73082
Referencia JOB	:	ES23-56239

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	14:46
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox	mV	150.3
Temperatura	C°	18.8
Temperatura corregida	C°	18.78
Conductividad	µS/cm	723
Nivel Freático Dinámico	m	83.95

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296473

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1		NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1		HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1		Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1		H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio	500 ml L	1		Sin P
Frasco de Vidrio Estéril	250 ml L	1		Tiosulfato de Sodio + EDTA

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 15:00
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-12	22:40
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-09-12	22:40

Recepcionado por: : VASCO ALFONSO GUTIERREZ
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 22:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)

Análisis

1 : CDAND_024_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 12-9-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cerro Andino Inspector: A.Pino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Profiline Código Interno: 01-4TP / 47

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC170146.35	4.05	16,87		
7.01	HC044771.64	6,93	16,77		
10.01	HC023132.38	10,03	16,37		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7469	1408	16,87		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida[1] lectura	Observaciones	
240	8177	237,9	16,87		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9-7.1	9.9-10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	83 - 85	1.341 - 1.456

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.700-5.300	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1059	9-11	49.5-50.5

HANNA/ORP/PH		
Estandar	240 mv	475 mv
Rango	150-250	425-525

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *ENS-L4-SAMECU-I-010-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(°t)	Valor CE
H. 11.1	09:35	6,95	17.07	14,14
H 09	11:40	6,98	18,27	14,16
H 08.1	13:24	7.03	19,18	14,13
H 08.A	14:20	7.04	20,08	14,14

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MARTE			HANNA					TSI				Otro[5]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 82	1.341 - 4500	11,8 - 14,2		1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1 100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-08A
Fecha : 12 9 23
Responsable de Muestreo: A Pino
Hora Inicio: 14:30
Hora Término: 15:00
Equipo Bombeo Utilizado: Peristaltica
Profundidad Muestreo: N/A

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,61	7,64									ORP
T° (°C)	19,9	18,8									150,3
CE (µs/cm2)	728	723									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)		8595									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Electrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU si 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

INFORME DE TERRENO 2023-296479-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-06
Hora de la toma de muestra	:	10:06
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	68.53

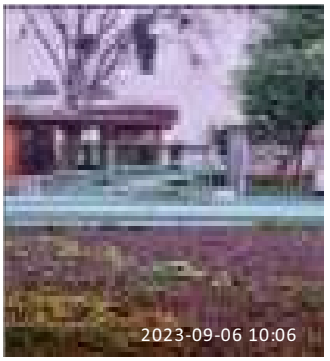
Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296479-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335865
Este	:	332810
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	07/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296479-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296479-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296479-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-07 20:15:58 - Nº Docto: X1-8000-0292-294F-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:29:23.751566
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AJCT-9ZHI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:51:58.737463
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AL6N-EFHI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 13:48:32.564852
Auditoría Autentia:	NONE-N5JG-PM3W-QD9D
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296479

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
OL / OI	:	801112 / 73083
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:06
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	68.53

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296479

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-296484-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-06
Hora de la toma de muestra	:	08:23
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	79.80

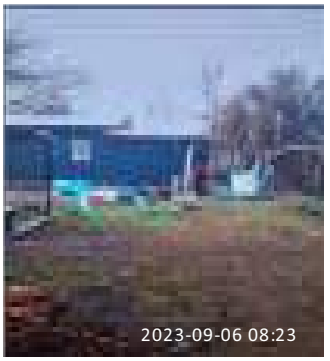
Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296484-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339668
Este	:	339818
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo, se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	07/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296484-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296484-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296484-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-07 20:18:09 - Nº Docto: X1-8000-0292-295B-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:29:22.608664
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AJCT-9ZHI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:52:00.359326
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AL6N-EFHI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 13:48:30.186657
Auditoría Autentia:	NONE-N5JG-PM3W-QD9D
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296484

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
OL / OI	:	801112 / 73083
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:23
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	79.80

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296484

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo, se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-297503-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	10:32
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RCA_1808/2006, RCA_292/2004

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	33.11

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297503-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297503-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297503-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297503-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-13 13:25:41 - Nº Docto: X1-8000-0292-EB10-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:41:52.262572
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-67FO-NYRI
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:51:25.170936
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-7AXA-4LVI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 20:25:08.645512
Auditoría Autentia: NONE-N4JH-5J75-VWTP
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297503

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
OL / OI	:	801112 / 73358
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:32
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RCA_1808/2006, RCA_292/2004
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	33.11

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297503

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-310494-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-26
Hora deL monitoreo	:	09:55
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

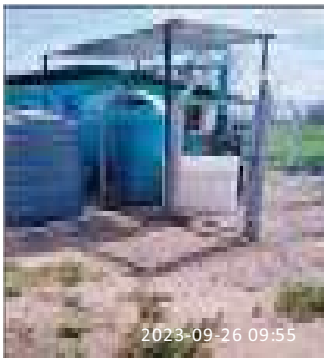
Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334756
Este	:	329927
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo, pozo de APR No operativo, no se mide nivel tapa cerrada se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	29/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-310494-OI 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.

29 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-310494-OI 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.

29 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-310494-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-29 11:39:54 - Nº Docto: X1-8000-0295-16B9-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 11:10:14.001005
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EG-5Y9I-MQ1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 11:36:54.211907
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EG-6T6U-7ZHI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 12:49:32.81248
Auditoría Autentia:	NONE-N4JJ-RF15-WBCT
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00
 29/09/2023

FOLIO 310494

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08
OL / OI	:	801112 / 84313
Referencia JOB	:	No Aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	26/09/2023
Hora del monitoreo	:	09:55
Condición del Monitoreo	:	Fallido
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Envases entregados por	:	No Aplica
Destino de la muestra	:	No Aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Parámetros medidos

No aplica

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Observación:	:	No se realiza muestreo, pozo de APR No operativo, no se mide nivel tapa cerrada se deja registro fotográfico de referencia

Informe de Análisis: ES23-53737

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-02
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-09-2023 12:18
Fecha Ingreso:	01-09-2023 14:40
Fecha Inicio:	01-09-2023 14:52
Fecha término	20-09-2023 21:35

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	968
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	634
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	190.58

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-09-2023 14:52	06-09-2023 19:15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-09-2023 13:24
Sólidos Totales Disueltos	01-09-2023 14:54
Sulfato	06-09-2023 13:25

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53737

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53737

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-53737 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53737

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-53737 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-53737

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-21 14:31:16 - Nº Docto: X1-8000-0293-E11B-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-09-21 15:49:46.771264
Auditoría Autentia: SGSC-F6BA-5XSX-7BVI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-09-22 15:14:33.053795
Auditoría Autentia: SGSC-F6EB-EW8U-JBWI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-09-22 15:22:54.072396
Auditoría Autentia: NONE-N6JH-UPUN-1KH9
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-295201-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
Referencia JOB	:	ES23-53737

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-01
Hora de la toma de muestra	:	12:18
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.86
Potencial Redox	mV	152.4
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	942
Nivel Freático Estático	m	25.81
Nivel Freático Dinámico	m	26.10

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-01 12:23

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-295201-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339935
Este	:	333557
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 27m. Tiempo de purga: 15 min Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	04/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-295201-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-295201-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-295201-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-53737 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-05 12:11:54 - Nº Docto: X1-8000-0291-B318-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:39:48.431002
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AKLH-SCTI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:53:40.169979
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AMC6-521I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 14:17:29.48314
Auditoría Autentia:	NONE-N3JG-PNRR-Q3TK
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 295201

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
OL / OI	:	801112 / 72689
Referencia JOB	:	ES23-53737

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	01/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:18		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.86
Potencial Redox	mV	152.4
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	942
Nivel Freático Estático	m	25.81
Nivel Freático Dinámico	m	26.10

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 295201

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:23
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-01 14:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 27m. Tiempo de purga: 15 min Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Plus/H2 Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701463I	4,06	14,5		
7.01	HC0M79139	7,01	14,3		
10.01	HC0213238	10,09	14,4		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413 µS/cm	7679	1410	13,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240 mV	6658	238,8	14,8	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación		
Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011 o?
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	09.00	7.06	12,4	1418
H PB2	10.48	7.05	12,5	1410

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341 -	4500	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Nombre del Punto: H-PEJ07 Responsable de Muestreo: Y/FC Equipo Bombeo Utilizado: 01-BQ1.04

Fecha: 01.09.23 Hora Inicio: 1203 Hora Término: 1218 Profundidad Muestreo: 27m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,91	7,90	7,86	7,86							ORP: 152,4 mV
T° (°C)	18,3	19,3	19,6	19,8							
CE (µs/cm2)	1211	949	945	942							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	25,81			26,10							

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-53740

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-11
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-09-2023 09:02
Fecha Ingreso:	01-09-2023 14:40
Fecha Inicio:	01-09-2023 15:01
Fecha término	20-09-2023 21:35

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G11
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	437
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	324
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	70.38

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-09-2023 15:01	06-09-2023 19:15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-09-2023 13:24
Sólidos Totales Disueltos	01-09-2023 15:08
Sulfato	06-09-2023 13:25

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53740

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53740

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-53740 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53740

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-53740 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-53740

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-21 14:36:47 - Nº Docto: X1-8000-0293-E16C-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-09-21 15:48:11.569206
Auditoría Autentia: SGSC-F6BA-5W8P-GRFI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-09-22 15:13:34.170035
Auditoría Autentia: SGSC-F6EB-EWMT-HX4I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-09-22 15:22:20.668216
Auditoría Autentia: NONE-N6JH-UPTA-TMKP
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-295198-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
Referencia JOB	:	ES23-53740

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-01
Hora de la toma de muestra	:	09:02
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.75
Potencial Redox	mV	203.4
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.7
Conductividad	µS/cm	433.4
Nivel Freático Estático	m	15.22
Nivel Freático Dinámico	m	15.24

Sistema de Transporte y Recepción

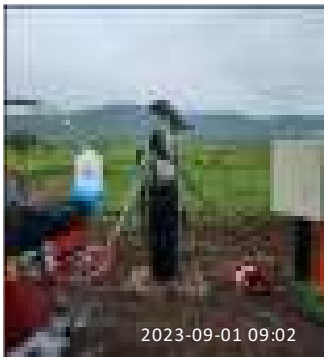
Salida de Terreno : 2023-09-01 09:07

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-295198-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339604
Este	:	331676
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	04/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-295198-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-295198-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-295198-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-53740 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-05 12:09:06 - Nº Docto: X1-8000-0291-B2DB-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:44:01.299676
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AK2R-CWDI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:54:15.671871
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AMGR-RPPI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 14:17:13.181917
Auditoría Autentia:	NONE-N3JG-PNRR-Q3TK
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 295198

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
OL / OI	:	801112 / 72689
Referencia JOB	:	ES23-53740

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	01/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	09:02		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.75
Potencial Redox	mV	203.4
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.7
Conductividad	µS/cm	433.4
Nivel Freático Estático	m	15.22
Nivel Freático Dinámico	m	15.24

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 295198

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	240823F	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:07
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-01 14:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Plus/H2 Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701463I	4,06	14,5		
7.01	HC0M79139	7,01	14,3		
10.01	HC0213238	10,09	14,4		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413 µS/cm	7679	1410	13,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240 mV	6658	238,8	14,8	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación		
Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011 o?
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	09.00	7.06	12,4	1418
H PB2	10.48	7.05	12,5	1410

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341 -	4500	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-G11 Responsable de Muestreo: U/FP Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-14

Fecha: 01.09.23 Hora Inicio: 08:41 Hora Término: 09:02 Profundidad Muestreo: 25m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,21	7,05	7,72	7,75							ORP: 203 4n
T° (°C)	14,7	18,8	19,5	19,7							
CE (µs/cm2)	431,7	430	431,5	431,4							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	15,22			15,24							

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-53741

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-12
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-09-2023 10:06
Fecha Ingreso:	01-09-2023 14:40
Fecha Inicio:	01-09-2023 15:02
Fecha término	20-09-2023 21:35

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G12
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	378
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	258
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	92.04

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-09-2023 15:02	06-09-2023 19:15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-09-2023 13:24
Sólidos Totales Disueltos	01-09-2023 15:10
Sulfato	06-09-2023 13:25

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53741

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53741

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-53741 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53741

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-53741 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-53741

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-21 14:37:53 - Nº Docto: X1-8000-0293-E17B-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-09-21 15:48:10.215516
Auditoría Autentia: SGSC-F6BA-5W8P-GRFI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-09-22 15:13:35.735672
Auditoría Autentia: SGSC-F6EB-EWMT-HX4I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-09-22 15:22:18.194882
Auditoría Autentia: NONE-N6JH-UPTA-TMKP
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-295197-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
Referencia JOB	:	ES23-53741

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-01
Hora de la toma de muestra	:	10:06
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.76
Potencial Redox	mV	154.5
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.5
Conductividad	µS/cm	375.6
Nivel Freático Estático	m	17.12
Nivel Freático Dinámico	m	17.13

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-01 10:12

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-295197-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339587
Este	:	332323
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	04/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-295197-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-295197-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-295197-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-53741 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-05 12:09:44 - Nº Docto: X1-8000-0291-B2E7-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:42:27.517467
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AKWS-0ULI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:53:37.617672
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AMC6-521I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 14:17:33.982111
Auditoría Autentia:	NONE-N3JG-PNRR-Q3TK
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 295197

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
OL / OI	:	801112 / 72689
Referencia JOB	:	ES23-53741

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	01/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:06
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.76
Potencial Redox	mV	154.5
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.5
Conductividad	µS/cm	375.6
Nivel Freático Estático	m	17.12
Nivel Freático Dinámico	m	17.13

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 295197

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:12
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-01 14:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Plus/H2 Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701463I	4,06	14,5		
7.01	HC0M79139	7,01	14,3		
10.01	HC0213238	10,09	14,4		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413 µS/cm	7679	1410	13,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240 mV	6658	238,8	14,8	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación		
Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011 o?
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	09.00	7.06	12,4	1418
H PB2	10.48	7.05	12,5	1410

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341 -	4500	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M. G12 Responsable de Muestreo: LR/FP Equipo Bombeo Utilizado: 01·BOM·14

Fecha: 01.09.23 Hora Inicio: 09:51 Hora Término: 10:06 Profundidad Muestreo: 25 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,75	7,76	7,75	7,76							ORP: 154,5
T° (°C)	17,8	22,1	23,5	23,5							
CE (µs/cm2)	439,8	383,1	380,8	371,6							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	17,12			17,13							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-55250

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-3
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-09-2023 13:30
Fecha Ingreso:	07-09-2023 23:15
Fecha Inicio:	07-09-2023 23:25
Fecha término	17-10-2023 17:23

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	1018
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	564
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	110.58

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-09-2023 23:28	14-09-2023 16:06

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	12-09-2023 13:59
Sólidos Totales Disueltos	07-09-2023 23:25
Sulfato	12-09-2023 14:03

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-55250

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 25 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-55250

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-55250 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.

25 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-55250

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-55250 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.

25 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-55250

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-25 11:33:28 - Nº Docto: X1-8000-0299-3DAD-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-25 11:35:30.011374
Auditoría Autentia: SGSC-F6BH-U27B-A9FI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-25 11:43:30.586786
Auditoría Autentia: SGSC-F6BH-U7IP-F5FI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-25 12:08:08.685069
Auditoría Autentia: NONE-N4JL-KCSY-8P1P
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-296720-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
Referencia JOB	:	ES23-55250

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-07
Hora de la toma de muestra	:	13:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.72
Potencial Redox	mV	152.5
Temperatura	C°	17.6
Temperatura corregida	C°	17.6
Conductividad	µS/cm	802
Nivel Freático Estático	m	31.77

Sistema de Transporte y Recepción

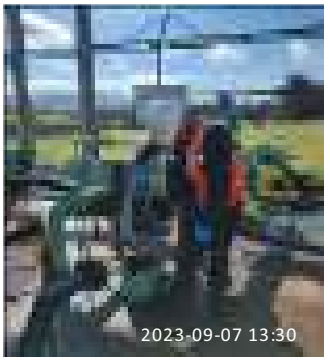
Salida de Terreno : 2023-09-07 11:05

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio				
Plástico	3.8 °C	3.7 °C	2023-09-07	23:15

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296720-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339379
Este	:	333933
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Muestra obtenida con bailer doble válvula. Profundidad de muestreo: 33m. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	08/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296720-OI 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.

08 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296720-OI 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.

08 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296720-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-55250 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-08 15:28:51 - Nº Docto: X1-8000-0292-4478-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-11 16:42:17.611695
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-QI5D-ZIPI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-11 17:29:34.911033
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-Q0GQ-TV1I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-11 18:22:43.152801
Auditoría Autentia:	NONE-N5JG-Y29S-PKVS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296720

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
OL / OI	:	801112 / 73125
Referencia JOB	:	ES23-55250

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	07/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.72
Potencial Redox	mV	152.5
Temperatura	C°	17.6
Temperatura corregida	C°	17.6
Conductividad	µS/cm	802
Nivel Freático Estático	m	31.77

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296720

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	170823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:05
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio				
Plástico	3.8 °C	3.7 °C	2023-09-07	23:15

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-09-07 23:15
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Muestra obtenida con bailer doble válvula. Profundidad de muestreo: 33m. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Anjos Inspector: L. Arzu

1.- Equipo pHV CE / ORP (Marca): YSI / Quatro Pro Códigos Internos: 302-MP06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701463F	4,09	12,4		
7.01	HC0497139	7.08	12,5		
10.01	HC0213238	10,10	12,7		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1402	12,5		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solucion	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6658	241,1	12,7	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS
Rango	958-1050	9-11	49,5-

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB2D3	10:14	7.06	12,4	1417
H-PSB3	11:52	7.05	12,7	1419
H-PSB2	12:17	7.04	12,4	1418.
H-PB3	13:28	7.04	12,5	1413

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro[4]:
Estándar	4.01	7.01	10.01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 -	4500-	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56153

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	12-09-2023 15:18
Fecha Ingreso:	12-09-2023 22:40
Fecha Inicio:	12-09-2023 23:12
Fecha término	11-10-2023 15:40
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	534
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	354
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	97.51

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	12-09-2023 23:12	18-09-2023 01:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	15-09-2023 15:40
Sólidos Totales Disueltos	12-09-2023 23:16
Sulfato	15-09-2023 15:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56153

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56153

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56153 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56153

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56153 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56153

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-11 17:34:06 - Nº Docto: X1-8000-0297-2A69-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-12 09:20:23.446921
Auditoría Autentia: SGSC-F6EO-D4LK-WTYI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-13 17:14:03.535847
Auditoría Autentia: SGSC-F6EP-N2FL-D9JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-15 22:17:59.845218
Auditoría Autentia: NONE-N1JK-S4T5-4Y92
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297472-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
Referencia JOB	:	ES23-56153

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	15:18
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	152.7
Temperatura	C°	19
Temperatura corregida	C°	19
Conductividad	µS/cm	522
Nivel Freático Estático	m	32.49
Nivel Freático Dinámico	m	33.46

Sistema de Transporte y Recepción

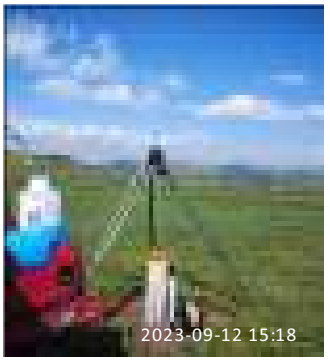
Salida de Terreno : 2023-09-12 15:23

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297472-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332940
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297472-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297472-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297472-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56153 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-13 13:16:11 - Nº Docto: X1-8000-0292-EA5D-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-13 17:41:57.196486
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-67FO-NYRI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-13 17:52:08.022787
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-7BGC-ZYRI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-13 20:24:55.509659
Auditoría Autentia:	NONE-N4JH-5J75-VWTP
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297472

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
OL / OI	:	801112 / 73344
Referencia JOB	:	ES23-56153

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	15:18		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	152.7
Temperatura	C°	19
Temperatura corregida	C°	19
Conductividad	µS/cm	522
Nivel Freático Estático	m	32.49
Nivel Freático Dinámico	m	33.46

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297472

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	0.5 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	280823F	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 15:23
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 22:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULAR

Fecha: 11.04.22 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701463F	4,01	13,5		
7,01	HC04979139	6,99	13,6		
10,01	HC02313238	10,08	13,6		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1423	13,5		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6598	2398	11,6	

	HANNA/MER	
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 uS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13

	YSI	
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/
Rango	950-1050	9-11

	HANNA/HORIB	
Estandar	240 mv	470
Rango	190-290	420-

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		
Marca:	mg/L		
	mg/L		
Certificado:	mg/L		
	mg/L		

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		
Marca:	NTU		
	NTU		
Certificado:	NTU		
	NTU		

Informe de Análisis: ES23-56154

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-03
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	12-09-2023 11:21
Fecha Ingreso:	12-09-2023 22:40
Fecha Inicio:	12-09-2023 23:11
Fecha término	11-10-2023 15:40
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	613
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	434
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	104.20

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	12-09-2023 23:11	18-09-2023 01:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	15-09-2023 15:40
Sólidos Totales Disueltos	12-09-2023 23:19
Sulfato	15-09-2023 15:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56154

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56154

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56154 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56154

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56154 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56154

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-11 17:34:49 - Nº Docto: X1-8000-0297-2A74-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-12 09:20:22.13082
Auditoría Autentia: SGSC-F6EO-D4LK-WTYI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-13 17:14:04.768092
Auditoría Autentia: SGSC-F6EP-N2FL-D9JI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-15 22:17:56.564702
Auditoría Autentia: NONE-N1JK-S4T5-4Y92
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297469-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
Referencia JOB	:	ES23-56154

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	11:21
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.32
Potencial Redox	mV	190.7
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.2
Conductividad	µS/cm	614
Nivel Freático Estático	m	22.84
Nivel Freático Dinámico	m	23.24

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-12 11:26

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297469-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339720
Este	:	334340
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 24m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297469-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297469-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297469-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56154 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-13 13:12:36 - Nº Docto: X1-8000-0292-EA22-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:42:35.24869
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-67O7-LM7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:52:03.533223
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-7BGC-ZYRI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 20:25:01.968674
Auditoría Autentia: NONE-N4JH-5J75-VWTP
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 297469

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
OL / OI	:	801112 / 73344
Referencia JOB	:	ES23-56154

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:21
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.32
Potencial Redox	mV	190.7
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.2
Conductividad	µS/cm	614
Nivel Freático Estático	m	22.84
Nivel Freático Dinámico	m	23.24

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297469

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	0.5 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	280823F	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:26
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 22:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de muestreo: 24m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULAR

Fecha: 11.04.22 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701463F	4,01	13,5		
7,01	HC04979139	6,99	13,6		
10,01	HC02313238	10,08	13,6		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1423	13,5		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6598	2398	11,6	

	HANNA/MER	
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 uS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13

	YSI	
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/
Rango	950-1050	9-11

	HANNA/HORIB	
Estandar	240 mv	470
Rango	190-290	420-

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		
Marca:	mg/L		
	mg/L		
Certificado:	mg/L		
	mg/L		

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		
Marca:	NTU		
	NTU		
Certificado:	NTU		
	NTU		

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H. G03 | Responsable de Muestreo: J/FF | Equipo Bombeo Utilizado: 9.BOM.14

Fecha: 12.09.23 | Hora Inicio: 11:06 | Hora Término: 11:21 | Profundidad Muestreo: 7,4 mts

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,01	7,34	7,34	7,32							ORP. 190,7mV
T° (°C)	14,4	19,5	20,2	20,2							
CE (us/cm2)	610	601	603	614							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	17,64			21,24							

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56552

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	13-09-2023 11:08
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	13-09-2023 20:52
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	13-09-2023 21:13
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	10-10-2023 16:49
Lugar de Muestreo:	PES-01		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	1043
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	758
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	521.71

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-09-2023 21:14	20-09-2023 15:44

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	20-09-2023 11:33
Sólidos Totales Disueltos	13-09-2023 21:13
Sulfato	20-09-2023 11:36

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56552

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56552

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56552 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56552

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56552 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56552

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-10 17:39:51 - Nº Docto: X1-8000-0296-F994-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-10-11 14:37:40.769598
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EN-PE9X-GVPI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-10-16 16:48:14.579691
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BF-TOXK-LG6I
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-10-16 17:17:43.650926
Auditoría Autentia:	NONE-N3JK-U7KW-F82S
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297782-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
Referencia JOB	:	ES23-56552

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-13
Hora de la toma de muestra	:	11:08
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.43
Potencial Redox	mV	202.4
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	1035
Nivel Freático Estático	m	29.16
Nivel Freático Dinámico	m	29.19

Sistema de Transporte y Recepción

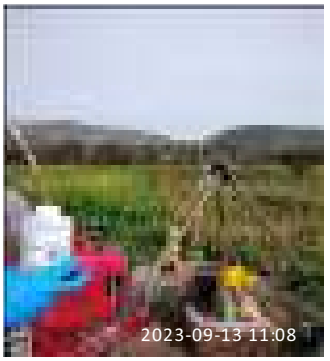
Salida de Terreno : 2023-09-13 11:13

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-09-13	20:52

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297782-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332550
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297782-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297782-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297782-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56552 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 22:31:18 - Nº Docto: X1-8000-0293-2C43-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 01:18:00.76759
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-4G7W-8GLI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 08:17:55.085207
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 09:10:26.673181
Auditoría Autentia:	NONE-N1JH-9KE2-JPTH
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297782

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
OL / OI	:	801112 / 73460
Referencia JOB	:	ES23-56552

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	13/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:08		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.43
Potencial Redox	mV	202.4
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.8
Conductividad	µS/cm	1035
Nivel Freático Estático	m	29.16
Nivel Freático Dinámico	m	29.19

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297782

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	0.25 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	280823F	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:13
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-09-13	20:52

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-13 20:52
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 13.09.13 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Asia Inspector: [illegible]

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Hanna Hach Códigos Internos: 302 MFP 06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	MC 1701463F	4,05	11,4		
7,01	MC 0497M19	7,06	11,2		
10,01	MC 0231236	10,09	11,3		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Cond. / Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7439	1412	10,3		

pH / ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240.	6656	2438	10,8	

HANNA/MERCK			
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estándar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

¿Quién realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

¿Quién realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

FORMULARIO

Nombre del Punto: H. PES01 Responsable de Muestreo: CA/FS Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-14

Fecha: 13.09.23 Hora Inicio: 10:53 Hora Término: 11:08 Profundidad Muestreo: 33m

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,44	7,37	7,43	7,43							ORP: 202,4 mV
T° (°C)	18,2	19,5	19,7	19,8							
CE (µs/cm2)	1030	1036	1037	1035							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	29,16			29,19							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 2%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	2% ± 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56558

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	13-09-2023 09:55
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	13-09-2023 20:52
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	13-09-2023 21:26
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	10-10-2023 16:49
Lugar de Muestreo:	G-05		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G05
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	584
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	394
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	180.00

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-09-2023 21:36	21-09-2023 09:19

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	20-09-2023 11:33
Sólidos Totales Disueltos	13-09-2023 21:26
Sulfato	20-09-2023 11:36

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56558

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56558

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56558 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56558

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56558 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56558

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-10 17:41:45 - Nº Docto: X1-8000-0296-F9B9-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-10-11 14:37:39.657805
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EN-PE9X-GVPI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-10-16 16:48:15.879833
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BF-TOXK-LG6I
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-10-16 17:17:41.242452
Auditoría Autentia:	NONE-N3JK-U7KW-F82S
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297784-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
Referencia JOB	:	ES23-56558

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-13
Hora de la toma de muestra	:	09:55
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	227.9
Temperatura	C°	17.8
Temperatura corregida	C°	17.8
Conductividad	µS/cm	549
Nivel Freático Estático	m	22.36
Nivel Freático Dinámico	m	22.37

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-13 10:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-09-13	20:52

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297784-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6338221
Este	:	332371
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297784-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297784-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297784-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56558 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 22:30:05 - Nº Docto: X1-8000-0293-2C3B-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 01:18:02.928539
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-4G7W-8GLI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 08:17:53.822159
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 09:10:28.992497
Auditoría Autentia:	NONE-N1JH-9KE2-JPTH
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297784

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
OL / OI	:	801112 / 73460
Referencia JOB	:	ES23-56558

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	13/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	09:55		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	227.9
Temperatura	C°	17.8
Temperatura corregida	C°	17.8
Conductividad	µS/cm	549
Nivel Freático Estático	m	22.36
Nivel Freático Dinámico	m	22.37

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297784

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	0.25 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	280823F	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:00
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-09-13	20:52

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-13 20:52
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de Muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 13.09.13 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Asia Inspector: [illegible]

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Hanna Hach Códigos Internos: 302 MFP 06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	MC 1701463F	4,05	11,4		
7,01	MC 0497M19	7,06	11,2		
10,01	MC 0231236	10,09	11,3		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Cond. / Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7439	1412	10,3		

pH / ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240.	6656	2438	10,8	

HANNA/MERCK			
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estándar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	48,5-52,5

HANNA/HORIBA		
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

¿Quién realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

¿Quién realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-605 Responsable de Muestreo: L4/EC Equipo Bombeo Utilizado: OP JABIRU 4

Fecha: 13.09.23 Hora Inicio: 09:45 Hora Término: 09:55 Profundidad Muestreo: 2,5m

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	6,76	7,40	7,46								ORP: 227,9
T° (°C)	12,5	17,7	17,8								
CE (us/cm2)	541	545	549								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	22,36		22,37								

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56889

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	14-09-2023 15:09
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	14-09-2023 21:30
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	14-09-2023 21:58
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	17-10-2023 12:48
Lugar de Muestreo:	G-02		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	971
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	656
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	166.55

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	14-09-2023 21:58	21-09-2023 10:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	20-09-2023 11:41
Sólidos Totales Disueltos	14-09-2023 22:06
Sulfato	20-09-2023 11:45

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56889

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56889

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56889 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.

17 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56889

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56889 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.

17 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56889

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-17 18:23:00 - Nº Docto: X1-8000-0298-1BC4-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-18 07:54:40.035514
Auditoría Autentia: SGSC-F6BF-76XY-NQ0I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-19 09:04:31.965551
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-IDVI-2ILI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-19 09:22:14.761898
Auditoría Autentia: NONE-N4JL-38U6-LN2M
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-298049-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
Referencia JOB	:	ES23-56889

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-14
Hora de la toma de muestra	:	15:09
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	183.6
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.4
Conductividad	µS/cm	949
Nivel Freático Estático	m	27.47
Nivel Freático Dinámico	m	27.70

Sistema de Transporte y Recepción

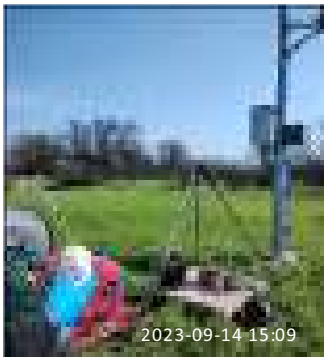
Salida de Terreno : 2023-09-14 15:15

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-14	21:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-298049-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340167
Este	:	333937
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 29m. Tiempo de purga: 15 min Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	15/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-298049-OI 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.

15 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-298049-OI 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.

15 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-298049-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56889 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-26 12:27:13 - Nº Docto: X1-8000-0294-8E26-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-26 17:51:14.229261
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EC-GLUS-OTCI
Operador:	0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-26 18:04:41.001922
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EC-GUXN-NXCI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-27 13:43:02.227629
Auditoría Autentia:	NONE-N2JJ-9PVC-AY68
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 298049

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
OL / OI	:	801112 / 73515
Referencia JOB	:	ES23-56889

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	14/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	15:09		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	183.6
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.4
Conductividad	µS/cm	949
Nivel Freático Estático	m	27.47
Nivel Freático Dinámico	m	27.70

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 298049

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 15:15
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-14	21:30

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-14 21:30
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de Muestreo: 29m. Tiempo de purga: 15 min Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 14.09.23 Ciudad & Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arroyo

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302 HIPA /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170146 35	4,06	12,1		
7,01	HC 049 39 129	7,01	12,5		
10,01	HC 023 13 232	10,03	12,7		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7477	1351	12,5	1413	12,7

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6615	235,9	11,7	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 - 10,

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/
Rango	950-1050	9-11	49,5-5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

¿Quién realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

¿Quién realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

SGS ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-602 Responsable de Muestreo: W/FP Equipo Bombeo Utilizado: 01-BDM-14

Fecha: 14.09.23 Hora Inicio: 14:54 Hora Término: 15:09 Profundidad Muestreo: 29 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,72	7,60	7,64	7,63							ORP: 183,6
T° (°C)	23,8	21,9	21,5	21,4							
CE (µs/cm2)	1229	958	949	949							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	23,47			23,70							

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-57065

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-03
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	15-09-2023 08:38
Fecha Ingreso:	15-09-2023 13:50
Fecha Inicio:	15-09-2023 14:19
Fecha término	10-10-2023 23:39

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	727
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	522
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	174.69

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	15-09-2023 14:25	22-09-2023 16:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	22-09-2023 12:52
Sólidos Totales Disueltos	15-09-2023 14:19
Sulfato	20-09-2023 12:54

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-57065

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-57065

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-57065 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-57065

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-57065 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-57065

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-11 16:09:48 - Nº Docto: X1-8000-0297-24BE-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-10-12 09:23:47.147124
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EO-D6U5-APII
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-10-12 10:35:25.867814
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EO-F5V9-1W2I
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-10-12 10:40:56.7826
Auditoría Autentia:	NONE-N1JK-GWTU-UW8C
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-298313-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
Referencia JOB	:	ES23-57065

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-15
Hora de la toma de muestra	:	08:38
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.95
Potencial Redox	mV	190.3
Temperatura	C°	16.2
Temperatura corregida	C°	16.19
Conductividad	µS/cm	667
Nivel Freático Estático	m	31.10

Sistema de Transporte y Recepción

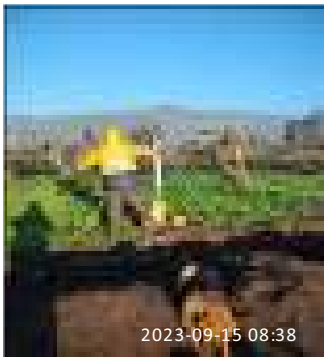
Salida de Terreno : 2023-09-15 08:42

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-09-15	13:50

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-298313-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337463
Este	:	332176
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 33m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	20/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-298313-OI 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.

20 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-298313-OI 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.

20 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-298313-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-57065 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-26 16:57:20 - Nº Docto: X1-8000-0294-9FC0-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-26 17:25:13.368111
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EC-FZ1H-XWGI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-26 18:03:22.316481
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EC-GTKT-4BKI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-27 13:00:24.645079
Auditoría Autentia:	NONE-N5JJ-9MDQ-TEQH
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 298313

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
OL / OI	:	801112 / 73600
Referencia JOB	:	ES23-57065

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	15/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:38
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.95
Potencial Redox	mV	190.3
Temperatura	C°	16.2
Temperatura corregida	C°	16.19
Conductividad	µS/cm	667
Nivel Freático Estático	m	31.10

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 298313

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823F	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 08:42
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-09-15	13:50

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-15 13:50
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 33m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 15.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: C. Arz

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / ProPlus/10 Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1001967	4,01	14,5		
7.01	HC0197H138	7,02	14,0		
10.01	HC0213J328	10,06	14,1		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7473	1417	11,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida (1) lectura	Observaciones
240	6678	239,1	13,8	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/c
Rango	959-1050	9-11	49,5-53

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-53738

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-2
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-09-2023 10:50
Fecha Ingreso:	01-09-2023 14:40
Fecha Inicio:	01-09-2023 15:07
Fecha término	20-09-2023 21:35

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3067
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.4
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2678
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1479.50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-09-2023 15:07	06-09-2023 19:15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-09-2023 13:24
Sólidos Totales Disueltos	01-09-2023 15:08
Sulfato	06-09-2023 13:25

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53738

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53738

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-53738 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53738

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-53738 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-53738

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-21 14:33:48 - Nº Docto: X1-8000-0293-E140-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-09-21 15:48:14.041555
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BA-5W8P-GRFI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-09-22 15:13:31.271598
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EB-EWMT-HX4I
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-09-22 15:22:25.62518
Auditoría Autentia:	NONE-N6JH-UPTA-TMKP
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-295200-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
Referencia JOB	:	ES23-53738

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-01
Hora de la toma de muestra	:	10:50
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.22
Potencial Redox	mV	160.4
Temperatura	C°	20
Temperatura corregida	C°	20
Conductividad	µS/cm	2986
Nivel Freático Estático	m	16.28
Nivel Freático Dinámico	m	16.30

Sistema de Transporte y Recepción

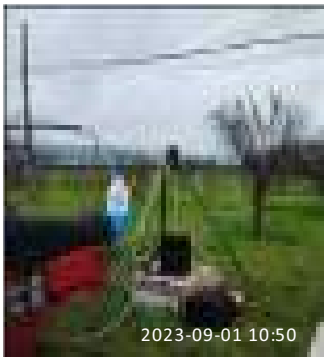
Salida de Terreno : 2023-09-01 11:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-295200-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340160
Este	:	332203
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	04/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-295200-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-295200-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-295200-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-53738 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-05 12:10:44 - Nº Docto: X1-8000-0291-B2FD-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-07 21:41:01.870838
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-AKPN-TK9I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-07 21:53:38.885508
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-AMC6-521I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-08 14:17:31.737749
Auditoría Autentia: NONE-N3JG-PNRR-Q3TK
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 295200

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
OL / OI	:	801112 / 72689
Referencia JOB	:	ES23-53738

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	01/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:50		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.22
Potencial Redox	mV	160.4
Temperatura	C°	20
Temperatura corregida	C°	20
Conductividad	µS/cm	2986
Nivel Freático Estático	m	16.28
Nivel Freático Dinámico	m	16.30

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 295200

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:00
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-01 14:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Plus/H2 Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701463I	4,06	14,5		
7.01	HC0M79139	7,01	14,3		
10.01	HC0213238	10,09	14,4		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413 µS/cm	7679	1410	13,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240 mV	6658	238,8	14,8	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación		
Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011 o?
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	09.00	7.06	12,4	1418
H PB2	10.48	7.05	12,5	1410

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341 -	4500	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: 4 PB2 Responsable de Muestreo: 4/FS Equipo Bombeo Utilizado: 01 BOM-14

Fecha: 01.09.23 Hora Inicio: 10:40 Hora Término: 12:50 Profundidad Muestreo: 20 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7,16	7,23	7,22								ORP: 160,4 mV
T° (°C)	18,6	19,9	20,0								
CE (µs/cm2)	2812	2970	2966								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	16,20		16,70								

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-53739

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-09-2023 11:33
Fecha Ingreso:	01-09-2023 14:40
Fecha Inicio:	01-09-2023 15:12
Fecha término	20-09-2023 21:35

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2354
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	1962
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1070.46

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-09-2023 15:12	06-09-2023 19:15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-09-2023 13:24
Sólidos Totales Disueltos	01-09-2023 15:16
Sulfato	06-09-2023 13:25

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53739

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53739

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-53739 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-53739

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-53739 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.

21 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-53739

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-21 14:35:09 - Nº Docto: X1-8000-0293-E157-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-09-21 15:48:12.848005
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BA-5W8P-GRFI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-09-22 15:13:32.663705
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EB-EWMT-HX4I
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-09-22 15:22:23.107484
Auditoría Autentia:	NONE-N6JH-UPTA-TMKP
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-295199-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
Referencia JOB	:	ES23-53739

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-01
Hora de la toma de muestra	:	11:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01 EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.20
Potencial Redox	mV	169.3
Temperatura	C°	19.3
Temperatura corregida	C°	19.3
Conductividad	µS/cm	2295
Nivel Freático Estático	m	16.01
Nivel Freático Dinámico	m	16.03

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-01 11:38

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-295199-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340220
Este	:	332439
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	04/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-295199-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-295199-OI 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.

04 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-295199-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-53739 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-05 12:05:17 - Nº Docto: X1-8000-0291-B297-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-07 21:45:20.460406
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-ALCA-AKTI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-07 21:54:14.318443
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-AMGR-RPPI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-08 14:17:16.103513
Auditoría Autentia: NONE-N3JG-PNRR-Q3TK
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 295199

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
OL / OI	:	801112 / 72689
Referencia JOB	:	ES23-53739

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	01/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:33		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.20
Potencial Redox	mV	169.3
Temperatura	C°	19.3
Temperatura corregida	C°	19.3
Conductividad	µS/cm	2295
Nivel Freático Estático	m	16.01
Nivel Freático Dinámico	m	16.03

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 295199

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	240823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:38
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.9 °C	4.8 °C	2023-09-01	14:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-01 14:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Plus/H2 Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701463I	4,06	14,5		
7.01	HC0M79139	7,01	14,3		
10.01	HC0213238	10,09	14,4		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413 µS/cm	7679	1410	13,9		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240 mV	6658	238,8	14,8	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango[1]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[1]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación		
Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011 o?
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-611	09.00	7.06	12,4	1418
H PB2	10.48	7.05	12,5	1410

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341 -	4500	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-601 Responsable de Muestreo: A/FP Equipo Bombeo Utilizado: 01-002-14

Fecha: 9.04.24 Hora Inicio: 11:18 Hora Término: 11:33 Profundidad Muestreo: 25 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,30	7,25	7,22	7,20							ORP: 169,3 mV
T° (°C)	18,9	19,3	19,3	19,3							
CE (µs/cm2)	2304	2286	2294	2295							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	16,01			16,03							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-54883

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	06-09-2023 12:38
		Fecha Ingreso:	06-09-2023 22:10
		Fecha Inicio:	06-09-2023 22:29
		Fecha término	05-10-2023 23:28

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-POI_01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	8
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.6
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	9.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.24
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	13.70
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.74
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	9.94
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	217
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54883

				H-POI_01
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.07
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2.59
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.53
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.3
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.03
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	15.40
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.95
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	143
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	42.96

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-09-2023 22:29	18-09-2023 00:02
Nitrato	07-09-2023 10:30	03-10-2023 15:53
Nitrito	07-09-2023 10:30	03-10-2023 15:53
Olor	06-09-2023 22:37	18-09-2023 00:00
pH 25°C Laboratorio	06-09-2023 22:37	10-09-2023 19:42

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54883

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-09-2023 22:30
Arsénico	19-09-2023 12:52
Arsénico Disuelto	25-09-2023 11:33
Balance Iónico	05-10-2023 10:30
Bicarbonatos	06-09-2023 22:30
Boro	16-09-2023 12:04
Cadmio	16-09-2023 12:04
Calcio	16-09-2023 12:04
Calcio Disuelto	16-09-2023 11:42
Carbonatos	06-09-2023 22:30
Cianuro	10-09-2023 19:42
Cinc	16-09-2023 12:04
Cloruro	07-09-2023 10:30
Cobre	16-09-2023 12:04
Conductividad a 25 °C	08-09-2023 16:29
Cromo Total	16-09-2023 12:04
Fluoruro	07-09-2023 10:30
Hidróxido	06-09-2023 22:30
Hierro	16-09-2023 12:04
Hierro Disuelto	16-09-2023 11:42
Magnesio	16-09-2023 12:04
Magnesio Disuelto	16-09-2023 11:42
Manganeso	16-09-2023 12:04
Mercurio	25-09-2023 12:52
Molibdeno	16-09-2023 12:04
Nitrógeno Amoniacal	10-09-2023 19:42
Plomo	16-09-2023 12:04
Potasio	16-09-2023 12:04
Potasio Disuelto	16-09-2023 11:42
Razón Nitrito+Nitrato	04-10-2023 05:03
Sabor	07-09-2023 11:30
Selenio	19-09-2023 12:52
Sodio	16-09-2023 12:04
Sodio Disuelto	16-09-2023 11:42
Sólidos Totales Disueltos	06-09-2023 22:31
Sulfato	07-09-2023 10:30

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54883

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-54883 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54883

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-54883 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-54883

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-06 09:58:31 - Nº Docto: X1-8000-0296-574B-DIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-06 12:42:07.52878
Auditoría Autentia: SGSC-F6BD-26I7-YPCI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-11 08:40:14.616779
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-PSPH-PTHI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-11 09:43:00.502042
Auditoría Autentia: NONE-N1JK-E734-LDXR
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296489-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
Referencia JOB	:	ES23-54883

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-06
Hora de la toma de muestra	:	12:38
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.45
Potencial Redox	mV	140.6
Temperatura	C°	19.4
Temperatura corregida	C°	19.4
Conductividad	µS/cm	194.5

Sistema de Transporte y Recepción

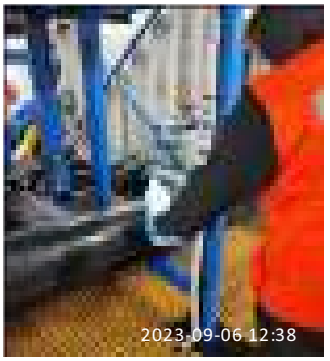
Salida de Terreno : 2023-09-06 12:42

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-06	22:10
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-09-06	22:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296489-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340446
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	07/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296489-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296489-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296489-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-54883 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-07 18:39:23 - Nº Docto: X1-8000-0292-25DD-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:29:44.293151
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AJGE-VL5I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:53:01.613896
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AL9M-KGDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 14:05:50.757107
Auditoría Autentia:	NONE-N6JG-PN44-15DY
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296489

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
OL / OI	:	801112 / 73085
Referencia JOB	:	ES23-54883

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:38
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.45
Potencial Redox	mV	140.6
Temperatura	C°	19.4
Temperatura corregida	C°	19.4
Conductividad	µS/cm	194.5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296489

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	110723M	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	120723E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	2	100723M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:42
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-06	22:10
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-09-06	22:10

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-09-06 22:10
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_005_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 6/09/23 Ciudad y Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cajamarca Inspector: Edinson Lino

1.- Equipo: pH/ CE / ORP (Marca): HI 9814 Código Interno: 352-MU-36

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(*) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(*) (después de ajustar)
4.01	23:3935	4.01	12.30		
7.01	16392339	7.03	12,40		
10.01	15090939	10.01	12.30		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8239	1411	12.50		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6658	240.1	12,10	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-250	420-520

2.- Equipo: Cloro (Marca): HACH Pocket Colorimeter Código Interno: 01 C1-31

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura
Blanco	A2045	0,00
STD1	A2052	0,22
STD2	A2052	0,90
STD3	A2052	1,65

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(*)	Estándar(*)		Rango(*)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo: Turbididad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(*)	Estándar(*)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad?: _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	3° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 90%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo (ES-L4-SAM(C3.)-I-01A-0)
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
M-16 2	09:15	7.05	12,4	1419
M-16	10 28	7.04	12,5	1420
M-POI 1	12:31	7.05	12'6	1417
M- POI 3	17 10	7.04	12,7	1423

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					VSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango(4)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.484	4500 - 5500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-54888

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	06-09-2023 12:52
Fecha Ingreso:	06-09-2023 22:10
Fecha Inicio:	06-09-2023 22:22
Fecha término	05-10-2023 23:33

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-POI_02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	347
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.018
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.011
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.1
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	423.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.36
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2086.28
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1992.15
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.16
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	294.77
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	8944
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.51
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54888

				H-POI_02
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	458.66
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	451.37
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	10.46
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.40
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.21
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	448.33
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	441.83
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	5526
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	6430.81

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-09-2023 22:22	18-09-2023 00:02
Nitrato	07-09-2023 10:30	03-10-2023 15:53
Nitrito	07-09-2023 10:30	03-10-2023 15:53
Olor	06-09-2023 22:24	18-09-2023 17:35
pH 25°C Laboratorio	06-09-2023 22:28	10-09-2023 19:38

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54888

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-09-2023 22:28
Arsénico	19-09-2023 12:52
Arsénico Disuelto	25-09-2023 11:33
Balance Iónico	05-10-2023 10:30
Bicarbonatos	06-09-2023 22:28
Boro	16-09-2023 12:03
Cadmio	16-09-2023 12:03
Calcio	16-09-2023 12:03
Calcio Disuelto	16-09-2023 11:42
Carbonatos	06-09-2023 22:28
Cianuro	10-09-2023 19:38
Cinc	16-09-2023 12:03
Cloruro	07-09-2023 10:30
Cobre	16-09-2023 12:03
Conductividad a 25 °C	09-09-2023 10:27
Cromo Total	16-09-2023 12:03
Fluoruro	07-09-2023 10:30
Hidróxido	06-09-2023 22:28
Hierro	16-09-2023 12:03
Hierro Disuelto	16-09-2023 11:42
Magnesio	16-09-2023 12:03
Magnesio Disuelto	16-09-2023 11:42
Manganeso	16-09-2023 12:03
Mercurio	25-09-2023 12:52
Molibdeno	16-09-2023 12:03
Nitrógeno Amoniacal	10-09-2023 19:38
Plomo	16-09-2023 12:03
Potasio	16-09-2023 12:03
Potasio Disuelto	16-09-2023 11:42
Razón Nitrito+Nitrato	04-10-2023 05:03
Sabor	07-09-2023 11:30
Selenio	19-09-2023 12:52
Sodio	16-09-2023 12:03
Sodio Disuelto	16-09-2023 11:42
Sólidos Totales Disueltos	06-09-2023 22:32
Sulfato	07-09-2023 10:30

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54888

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-54888 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-54888

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-54888 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.

06 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-54888

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-06 09:59:35 - Nº Docto: X1-8000-0296-5755-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-06 12:42:06.439698
Auditoría Autentia: SGSC-F6BD-26I7-YPCI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-11 08:40:16.134972
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-PSPH-PTHI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-11 09:42:58.137547
Auditoría Autentia: NONE-N1JK-E734-LDXR
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296490-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
Referencia JOB	:	ES23-54888

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-06
Hora de la toma de muestra	:	12:52
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	144.8
Temperatura	C°	19.3
Temperatura corregida	C°	19.3
Conductividad	µS/cm	8404

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-06 12:57

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-06	22:10
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-09-06	22:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296490-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340449
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	07/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296490-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296490-OI 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.

07 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296490-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-54888 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-07 18:40:27 - Nº Docto: X1-8000-0292-25EB-9IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:29:43.165144
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AJGE-VL5I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-07 21:53:02.906593
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-AL9M-KGDI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-08 14:05:48.183506
Auditoría Autentia:	NONE-N6JG-PN44-15DY
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296490

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
OL / OI	:	801112 / 73085
Referencia JOB	:	ES23-54888

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	06/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:52
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	144.8
Temperatura	C°	19.3
Temperatura corregida	C°	19.3
Conductividad	µS/cm	8404

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296490

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	110723M	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	120723E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	2	100723M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	NaOH pH > 12

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:57
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-09-06	22:10
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-09-06	22:10

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-09-06 22:10
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_005_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 6/09/23 Ciudad y Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cajamarca Inspector: Edinson Lino

1.- Equipo: pH/ CE / ORP (Marca): HI 9814 Código Interno: 352-MU-36

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(*) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(*) (después de ajustar)
4.01	23:3935	4.01	12.30		
7.01	16392339	7.03	12,40		
10.01	15090939	10.01	12.30		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8239	1411	12.50		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6658	240.1	12,10	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-250	420-520

2.- Equipo: Cloro (Marca): HACH Pocket Colorimeter Código Interno: 01 C1-31

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura
Blanco	A2045	0,00
STD1	A2052	0,22
STD2	A2052	0,90
STD3	A2052	1,65

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(*)	Estándar(*)		Rango(*)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo: Turbididad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(*)	Estándar(*)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxígeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad?: _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	3° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 90%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo (ES-L4-SAM(C3.)-I-01A-0)
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(5) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
M-16 2	09:15	7.05	12,4	1419
M-16	10 28	7.04	12,5	1420
M-POI 1	12:31	7.05	12'6	1417
M- POI 3	17 10	7.04	12,7	1423

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					VSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango(4)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.484	4500 - 5500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-55254

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PBID-3
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-09-2023 10:15
Fecha Ingreso:	07-09-2023 23:15
Fecha Inicio:	07-09-2023 23:44
Fecha término	27-09-2023 17:08

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PBID3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3114
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2834
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1818.48

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-09-2023 23:53	14-09-2023 16:06

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	12-09-2023 13:59
Sólidos Totales Disueltos	07-09-2023 23:44
Sulfato	12-09-2023 14:04

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-55254

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-55254

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-55254 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.

27 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-55254

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-55254 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.

27 de septiembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-55254

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-09-27 17:43:38 - Nº Docto: X1-8000-0294-CF13-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-09-28 14:38:36.750104
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ED-FCQI-NXEI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-09-28 15:18:55.271368
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BC-FWAR-0YQI
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-09-28 15:58:43.144451
Auditoría Autentia:	NONE-N4JJ-CL7N-95YB
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-296724-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
Referencia JOB	:	ES23-55254

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-07
Hora de la toma de muestra	:	10:15
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.47
Potencial Redox	mV	239.1
Temperatura	C°	19.1
Temperatura corregida	C°	19.1
Conductividad	µS/cm	3071
Nivel Freático Dinámico	m	16.85

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-07 10:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.8 °C	3.7 °C	2023-09-07	23:15

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-296724-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340690
Este	:	332075
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería: LISTA CORTA. Pozo con Bomba dedicada en funcionamiento. Tiempo de purga: 05 min Caudal: 12 L/s
Fecha Emisión Informe	:	08/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-296724-OI 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.

08 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-296724-OI 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.

08 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-296724-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-55254 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-08 15:45:44 - Nº Docto: X1-8000-0292-456F-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-11 16:42:14.486361
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-QI5D-ZIPI
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-11 17:29:39.651803
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-Q0GQ-TV1I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-11 18:22:38.200571
Auditoría Autentia: NONE-N5JG-Y29S-PKVS
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 296724

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
OL / OI	:	801112 / 73125
Referencia JOB	:	ES23-55254

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	07/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:15
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.47
Potencial Redox	mV	239.1
Temperatura	C°	19.1
Temperatura corregida	C°	19.1
Conductividad	µS/cm	3071
Nivel Freático Dinámico	m	16.85

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 296724

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	170823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:20
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.8 °C	3.7 °C	2023-09-07	23:15

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-09-07 23:15
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Batería: LISTA CORTA. Pozo con Bomba dedicada en funcionamiento. Tiempo de purga: 05 min Caudal: 12 L/s

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 01.09.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Anjos Inspector: L. Arzu

1.- Equipo pHV CE / ORP (Marca): YSI / Quatro Pro Códigos Internos: 302-MP06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701463F	4,09	12,4		
7.01	HC0497139	7.08	12,5		
10.01	HC0213238	10,10	12,7		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1402	12,5		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solucion	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6658	241,1	12,7	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.454

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS
Rango	958-1050	9-11	49,5-

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB2D3	10:14	7.06	12,4	1417
H-PSB3	11:52	7.05	12,7	1419
H-PSB2	12:17	7.04	12,4	1418.
H-PB3	13:28	7.04	12,5	1413

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro[4]:
Estándar	4.01	7.01	10.01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 -	4500-	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PRID3 Responsable de Muestreo: WA/FD Equipo Bombeo Utilizado: —

Fecha: 07.09.23 Hora Inicio: 10:10 Hora Término: 10:15 Profundidad Muestreo: —

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,52	7,47									Q: 12 l/s
T° (°C)	18,9	19,1									
CE (µs/cm2)	3549	3571									ORP: 271,1mV
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	16,85	16,85									

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56150

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	SO-14
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	12-09-2023 12:34
Fecha Ingreso:	12-09-2023 22:40
Fecha Inicio:	12-09-2023 23:11
Fecha término	11-10-2023 15:40

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-SO14
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2588
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2022
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1653.79

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	12-09-2023 23:11	18-09-2023 01:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	15-09-2023 15:40
Sólidos Totales Disueltos	12-09-2023 23:19
Sulfato	15-09-2023 15:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56150

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56150

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56150 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56150

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56150 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56150

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-11 18:28:18 - Nº Docto: X1-8000-0297-2DFD-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-12 09:18:03.344901
Auditoría Autentia: SGSC-F6EO-D1W4-OTYI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-12 10:28:50.056533
Auditoría Autentia: SGSC-F6EO-FW5W-6IEI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-12 10:49:18.171761
Auditoría Autentia: NONE-N5JK-GXBQ-B1DJ
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297635-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
Referencia JOB	:	ES23-56150

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	12:34
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	302BOM01
Multiparamétrico	302MTP05
Pozometro	01POZ17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	241.0
Temperatura	C°	18.8
Temperatura corregida	C°	18.70
Conductividad	µS/cm	2584
Nivel Freático Estático	m	15.93
Nivel Freático Dinámico	m	15.97

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-12 12:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297635-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340155
Este	:	331458
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 18 metros. tiempo de purga 10 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297635-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297635-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297635-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56150 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-13 13:28:05 - Nº Docto: X1-8000-0292-EB37-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:41:51.05003
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-67FO-NYRI
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:51:26.620209
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-7AXA-4LVI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 20:25:06.457438
Auditoría Autentia: NONE-N4JH-5J75-VWTP
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297635

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
OL / OI	:	801112 / 73429
Referencia JOB	:	ES23-56150

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:34		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 302BOM01	Multiparamétrico: 302MTP05	Pozometro: 01POZ17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	241.0
Temperatura	C°	18.8
Temperatura corregida	C°	18.70
Conductividad	µS/cm	2584
Nivel Freático Estático	m	15.93
Nivel Freático Dinámico	m	15.97

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297635

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	280823F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:45
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 22:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Observación: : Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 18 metros. tiempo de purga 10 minutos.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 12-04-22 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cabildo Juventud Inspector: Tomás

1.- Equipo pHY CE / ORP (Marca): YSI / Códigos Internos: 702-MTP-05 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701476351	4.05	13.5		
7.01	HC1630233P	7.06	13.4		
10.01	HC0211128	10.04	13.5		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7781	1411	13.4		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240 mV	6658	240.0	13.7	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	49,5-50,5

HANNA/HOREBA		
Estandar	240 mv	475 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajuste	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajuste	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95 %

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-501A	12:35	7.07	13.5	1420
H-610B	13:16	7.06	13.6	1419
H-P2	14:32	7.07	13.8	1420
H-607	15:16	7.05	13.8	1421
H-613	15:40	7.06	14.0	1421

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						VSI				Otro[4]
Estándar	4.01	7.01	10.01	84 µS/cm	1.413 µS	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	79 - 92	1.341 -	4500-	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-SO14. Responsable de Muestreo: Litopa - D. Gómez. Equipo Bombeo Utilizado: 302-BOM-01.

Fecha: 12.09.23 Hora Inicio: 12:24 Hora Término: 12:34 Profundidad Muestreo: 19 MTS

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.30	7.42	7.46								OPD2.17
T° (°C)	18.3	18.8	18.8								
CE (µs/cm2)	76P	2574	2584								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	15,93		15.P7								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 241.0 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56151

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	12-09-2023 13:30
Fecha Ingreso:	12-09-2023 22:40
Fecha Inicio:	12-09-2023 23:06
Fecha término	11-10-2023 15:40
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-A1N
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	443
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	294
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	66.80

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	12-09-2023 23:06	18-09-2023 01:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	15-09-2023 15:40
Sólidos Totales Disueltos	12-09-2023 23:15
Sulfato	15-09-2023 15:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56151

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56151

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56151 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56151

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56151 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56151

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-11 16:18:52 - Nº Docto: X1-8000-0297-254F-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-10-12 09:33:23.403337
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EO-EA1R-YRAI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-10-12 10:32:44.962511
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EO-F2NK-3CMI
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-10-12 11:11:25.474231
Auditoría Autentia:	NONE-N5JK-GYLW-NR8Y
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297475-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
Referencia JOB	:	ES23-56151

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	13:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.98
Potencial Redox	mV	165.1
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.1
Conductividad	µS/cm	411.8
Nivel Freático Estático	m	31.65
Nivel Freático Dinámico	m	32.56

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-12 13:35

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297475-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339097
Este	:	334922
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297475-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297475-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297475-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56151 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-13 13:14:36 - Nº Docto: X1-8000-0292-EA42-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:42:29.258223
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-67O7-LM7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 17:52:06.652782
Auditoría Autentia: SGSC-F6A9-7BGC-ZYRI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-13 20:24:57.696868
Auditoría Autentia: NONE-N4JH-5J75-VWTP
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297475

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
OL / OI	:	801112 / 73344
Referencia JOB	:	ES23-56151

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.98
Potencial Redox	mV	165.1
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.1
Conductividad	µS/cm	411.8
Nivel Freático Estático	m	31.65
Nivel Freático Dinámico	m	32.56

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297475

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	0.5 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	280823F	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 13:35
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 22:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULAR

Fecha: 11.04.22 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701463F	4,01	13,5		
7,01	HC04979139	6,99	13,6		
10,01	HC02313238	10,08	13,6		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1423	13,5		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6598	2398	11,6	

	HANNA/MER	
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 uS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13

	YSI	
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/
Rango	950-1050	9-11

	HANNA/HORIB	
Estandar	240 mv	470
Rango	190-290	420-

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		
Marca:	mg/L		
	mg/L		
Certificado:	mg/L		
	mg/L		

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		
Marca:	NTU		
	NTU		
Certificado:	NTU		
	NTU		

Informe de Análisis: ES23-56152

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-06
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	12-09-2023 12:25
Fecha Ingreso:	12-09-2023 22:40
Fecha Inicio:	12-09-2023 22:59
Fecha término	11-10-2023 15:40

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G06
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	724
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	414
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	135.67

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	12-09-2023 22:59	18-09-2023 01:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	15-09-2023 15:40
Sólidos Totales Disueltos	12-09-2023 23:07
Sulfato	15-09-2023 15:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56152

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56152

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56152 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56152

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56152 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56152

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-11 16:19:25 - Nº Docto: X1-8000-0297-2558-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-12 09:33:22.297022
Auditoría Autentia: SGSC-F6EO-EA1R-YRAI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-12 10:32:48.877762
Auditoría Autentia: SGSC-F6EO-F2NK-3CMI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-12 11:11:22.967387
Auditoría Autentia: NONE-N5JK-GYLW-NR8Y
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297474-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
Referencia JOB	:	ES23-56152

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-12
Hora de la toma de muestra	:	12:25
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.92
Potencial Redox	mV	176.1
Temperatura	C°	21
Temperatura corregida	C°	21
Conductividad	µS/cm	707
Nivel Freático Estático	m	33.90
Nivel Freático Dinámico	m	34.20

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-12 12:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297474-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339557
Este	:	335158
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	13/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297474-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297474-OI 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.

13 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297474-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56152 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-13 13:13:29 - Nº Docto: X1-8000-0292-EA31-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-13 17:42:34.112775
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-67O7-LM7I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-13 17:52:04.931193
Auditoría Autentia:	SGSC-F6A9-7BGC-ZYRI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-13 20:24:59.928053
Auditoría Autentia:	NONE-N4JH-5J75-VWTP
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297474

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
OL / OI	:	801112 / 73344
Referencia JOB	:	ES23-56152

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	12/09/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:25		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.92
Potencial Redox	mV	176.1
Temperatura	C°	21
Temperatura corregida	C°	21
Conductividad	µS/cm	707
Nivel Freático Estático	m	33.90
Nivel Freático Dinámico	m	34.20

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297474

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	0.5 L	1	070823T	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	280823F	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	070823T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:30
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-09-12	22:40

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-09-12 22:40
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación: : Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULAR

Fecha: 11.04.22 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arzu

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Pro Quatro Códigos Internos: 302-MTP-06 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC1701463F	4,01	13,5		
7,01	HC04979139	6,99	13,6		
10,01	HC02313238	10,08	13,6		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1423	13,5		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	6598	2398	11,6	

	HANNA/MER	
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 uS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13

	YSI	
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/
Rango	950-1050	9-11

	HANNA/HORIB	
Estandar	240 mv	470
Rango	190-290	420-

- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		
Marca:	mg/L		
	mg/L		
Certificado:	mg/L		
	mg/L		

- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		
Marca:	NTU		
	NTU		
Certificado:	NTU		
	NTU		

FORMULARIO

Nombre del Punto: M·Gil Responsable de Muestreo: L/FF Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-04

Fecha: 12.09.23 Hora Inicio: 12:10 Hora Término: 12:11 Profundidad Muestreo: 35 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,89	7,89	7,92	7,92							ORP: 176,1
T° (°C)	18,7	23,4	23,9	21,0							
CE (µs/cm2)	696	710	706	707							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	33,92			34,20							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56464

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	H-21 DAND
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-09-2023 08:58
Fecha Ingreso:	13-09-2023 15:33
Fecha Inicio:	13-09-2023 15:55
Fecha término	10-10-2023 13:07
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-21
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	551
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	392
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	89.97

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-09-2023 15:59	21-09-2023 09:18

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	20-09-2023 11:33
Sólidos Totales Disueltos	13-09-2023 15:55
Sulfato	20-09-2023 11:35

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56464

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56464

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56464 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56464

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56464 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56464

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-10 17:37:18 - Nº Docto: X1-8000-0296-F96C-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-11 14:39:35.269648
Auditoría Autentia: SGSC-F6EN-PGQB-L35I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-16 16:48:10.563221
Auditoría Autentia: SGSC-F6BF-TOXK-LG6I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-16 17:17:53.546195
Auditoría Autentia: NONE-N3JK-U7KW-F82S
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297934-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
Referencia JOB	:	ES23-56464

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-13
Hora de la toma de muestra	:	08:58
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.44
Potencial Redox	mV	170.4
Temperatura	C°	16.7
Temperatura corregida	C°	16.67
Conductividad	µS/cm	607
Nivel Freático Estático	m	74.71

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-13 09:06

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.6 °C	5.5 °C	2023-09-13	15:33

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297934-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6336146
Este	:	333943
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_29) a los 80 m de profundidad batería Lista corta
Fecha Emisión Informe	:	14/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297934-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297934-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297934-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56464 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 22:55:09 - Nº Docto: X1-8000-0293-2CA0-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 01:17:59.433841
Auditoría Autentia: SGSC-F6D9-4G7W-8GLI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 08:17:56.357144
Auditoría Autentia: SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-09-15 09:10:21.939335
Auditoría Autentia: NONE-N1JH-9KE2-JPTH
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 297934

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
OL / OI	:	801112 / 73478
Referencia JOB	:	ES23-56464

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	13/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:58
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.44
Potencial Redox	mV	170.4
Temperatura	C°	16.7
Temperatura corregida	C°	16.67
Conductividad	µS/cm	607
Nivel Freático Estático	m	74.71

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 297934

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	24-08-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:06
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.6 °C	5.5 °C	2023-09-13	15:33

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-09-13 15:33
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_29) a los 80 m de profundidad batería Lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 13-9-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Copelec Andina Inspector: ADMO

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Profesional Código Interno: OI HTP 142

Buffer / Estandar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida (después de ajustar)
4.01	HC170146	4,03	17,27		
7.01	HC044918	6,99	17,17		
10.01	HC023233	10,03	17,37		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida (después de ajustar)
1413	7469	1416	17,37		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura Solución	T° corregida Lectura	Observaciones	
240	8177	239,1	17,27		

HANNA/HORIBA		
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	1.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700-5.200	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1058	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango[4]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0.05 mg/L	> 95[4]%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(T)	Valor CE
H-PCM	09:16	7.00	17.47	1415
H-SHM	09:38	7.00	17.87	1416
H-DPD	10:15	7.01	18,37	1418
H-20	10:56	7.03	18,98	1418
H-MBH7	12:00	7.05	19,68	1419

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro[5]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	6000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500 - 7500	11,0 - 14,2	1.341 - 1.484	11,0 - 14,2	990 - 1.100	9-11	9 - 11	45,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56465

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	C10_Ruta 5
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-09-2023 11:10
Fecha Ingreso:	13-09-2023 15:33
Fecha Inicio:	13-09-2023 15:43
Fecha término	10-10-2023 13:07
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-20
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	680
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	472
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	157.96

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-09-2023 15:46	21-09-2023 09:18

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	20-09-2023 11:33
Sólidos Totales Disueltos	13-09-2023 15:43
Sulfato	20-09-2023 11:35

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56465

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56465

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56465 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56465

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56465 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.

10 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56465

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-10 17:38:02 - Nº Docto: X1-8000-0296-F978-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-11 14:39:34.13069
Auditoría Autentia: SGSC-F6EN-PGQB-L35I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-16 16:48:11.90915
Auditoría Autentia: SGSC-F6BF-TOXK-LG6I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-16 17:17:51.092085
Auditoría Autentia: NONE-N3JK-U7KW-F82S
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297935-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
Referencia JOB	:	ES23-56465

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-13
Hora de la toma de muestra	:	11:10
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.86
Potencial Redox	mV	159.8
Temperatura	C°	16.2
Temperatura corregida	C°	16.17
Conductividad	µS/cm	766

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-09-13 11:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.6 °C	5.5 °C	2023-09-13	15:33

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297935-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334175
Este	:	330029
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min , sin línea de aire para medición de nivel batería Lista corta
Fecha Emisión Informe	:	14/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297935-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297935-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297935-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56465 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 22:56:29 - Nº Docto: X1-8000-0293-2CA5-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 01:17:57.938721
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-4G7W-8GLI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 08:17:57.941361
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 09:10:19.347858
Auditoría Autentia:	NONE-N1JH-9KE2-JPTH
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297935

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
OL / OI	:	801112 / 73478
Referencia JOB	:	ES23-56465

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	13/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:10
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.86
Potencial Redox	mV	159.8
Temperatura	C°	16.2
Temperatura corregida	C°	16.17
Conductividad	µS/cm	766

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 297935

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	28-08-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:20
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	5.6 °C	5.5 °C	2023-09-13	15:33

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-09-13 15:33
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min , sin línea de aire para medición de nivel batería Lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 13-9-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Copelec Andina Inspector: ADMO

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Profesional Código Interno: OI HTP 142

Buffer / Estandar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida (después de ajustar)
4.01	HC170146	4,03	17,27		
7.01	HC044918	6,99	17,17		
10.01	HC023233	10,03	17,37		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida (después de ajustar)
1413	7469	1416	17,37		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura Solución	T° corregida Lectura	Observaciones	
240	8177	239,1	17,27		

HANNA/HORIBA		
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	1.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700-5.200	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1058	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango[4]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0.05 mg/L	> 95[4]%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(T)	Valor CE
H-PCM	09:16	7.00	17.47	1415
H-SHM	09:38	7.00	17.87	1416
H-DPD	10:15	7.01	18,37	1418
H-20	10:56	7.03	18,98	1418
H-MBH7	12:00	7.05	19,68	1419

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro[5]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	6000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500 - 7500	11,0 - 14,2	1.341 - 1.484	11,0 - 14,2	990 - 1.100	9-11	9 - 11	45,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-20 Responsable de Muestreo: Apino Equipos Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 13.9.23 Hora Inicio: 10:56 Hora Término: 11:20 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (uph)	7.77	7.86									COP
T° (°C)	16.4	16.2									159.8
CE (us/cm2)	770	766									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 uph
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3% > 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-56471

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Plan de Muestreo:	CDAND_095_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	13-09-2023 13:28		
Fecha Ingreso:	13-09-2023 15:33		
Fecha Inicio:	13-09-2023 15:52		
Fecha término	10-10-2023 21:56		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Fecales		Standard Methods 9221 E (E2), Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ag, Al, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, V, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Adsorción Sodio		NCH1333. Of 87 Punto 3.7 (Cálculo).
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sodio Porcentual		NCH1333. Of 87 Punto 3.8 (Cálculo).
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-TKCEPE
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	16
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.2
Bario	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	19.7
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	1.31
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	12.56
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	12.18
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56471

				H-TKCEPE
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.52
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.02
Coliformes Fecales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	189
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Litio	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.12
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2.98
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	2.93
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.24
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.2
Plata	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.62
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.54
Razón Adsorción Sodio	**No Unit**	**NA**	**NA**	1
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.04
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	22.83
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	19.66
Sodio Porcentual	**%**	**NA**	**NA**	47.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	120
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	49.34
Vanadio	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Fecales	14-09-2023 09:21	02-10-2023 15:39
Color Verdadero	13-09-2023 15:52	24-09-2023 00:42
Nitrato	13-09-2023 16:12	10-10-2023 13:07
Nitrito	13-09-2023 16:12	10-10-2023 13:07
Olor	14-09-2023 12:50	24-09-2023 00:42
pH 25°C Laboratorio	13-09-2023 15:58	24-09-2023 00:54

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56471

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	13-09-2023 16:00
Aluminio	01-10-2023 12:09
Arsénico	03-10-2023 01:03
Arsénico Disuelto	04-10-2023 16:52
Balance Iónico	10-10-2023 14:12
Bario	01-10-2023 12:09
Berilio	01-10-2023 12:09
Bicarbonatos	13-09-2023 16:00
Boro	01-10-2023 12:09
Cadmio	01-10-2023 12:09
Calcio	01-10-2023 12:09
Calcio Disuelto	01-10-2023 16:16
Carbonatos	13-09-2023 16:00
Cianuro	25-09-2023 10:57
Cinc	01-10-2023 12:09
Cloruro	13-09-2023 16:12
Cobalto	01-10-2023 12:09
Cobre	01-10-2023 12:09
Compuestos Fenólicos	23-09-2023 15:18
Conductividad a 25 °C	22-09-2023 14:08
Cromo Total	01-10-2023 12:09
Fluoruro	13-09-2023 16:12
Hidróxido	13-09-2023 16:00
Hierro	01-10-2023 12:09
Litio	01-10-2023 12:09
Magnesio	01-10-2023 12:09
Magnesio Disuelto	01-10-2023 16:16
Manganeso	01-10-2023 12:09
Mercurio	03-10-2023 05:15
Molibdeno	01-10-2023 12:09
Níquel	01-10-2023 12:09
Nitrógeno Amoniacal	17-09-2023 12:26
Plata	01-10-2023 12:09
Plomo	01-10-2023 12:09
Potasio	01-10-2023 12:09
Potasio Disuelto	01-10-2023 16:16
Razón Adsorción Sodio	02-10-2023 15:54
Razón Nitrito+Nitrato	10-10-2023 10:49
Sabor	14-09-2023 12:50
Selenio	03-10-2023 01:03
Sodio	01-10-2023 12:09
Sodio Disuelto	01-10-2023 16:16
Sodio Porcentual	01-10-2023 12:09
Sólidos Totales Disueltos	13-09-2023 15:58
Sulfato	13-09-2023 16:12
Vanadio	01-10-2023 12:09

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56471

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-56471 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-56471

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-56471 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.

11 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-56471

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-11 14:40:55 - Nº Docto: X1-8000-0297-1F76-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-11 14:48:09.442542
Auditoría Autentia: SGSC-F6EN-PPKU-IQ9I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-16 16:25:37.35522
Auditoría Autentia: SGSC-F6BF-TCL0-NSQI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-16 17:15:15.174413
Auditoría Autentia: NONE-N3JK-U7F2-SY5H
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-297940-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
Referencia JOB	:	ES23-56471

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-13
Hora de la toma de muestra	:	13:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.87
Potencial Redox	mV	123.6
Temperatura	C°	15.1
Temperatura corregida	C°	15.07
Conductividad	µS/cm	261.6

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-09-13 13:35

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-09-13	15:33
Plástico	5.6 °C	5.5 °C	2023-09-13	15:33

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-297940-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340026
Este	:	332885
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería Nch409 +Nch1333
Fecha Emisión Informe	:	14/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-297940-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-297940-OI 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.

14 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-297940-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-56471 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-14 23:12:06 - Nº Docto: X1-8000-0293-2CD0-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 01:17:56.44841
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-4G7W-8GLI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 08:17:59.279755
Auditoría Autentia:	SGSC-F6D9-43HV-4A9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-09-15 09:10:16.959984
Auditoría Autentia:	NONE-N1JH-9KE2-JPTH
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 297940

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
OL / OI	:	801112 / 73478
Referencia JOB	:	ES23-56471

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	13/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.87
Potencial Redox	mV	123.6
Temperatura	C°	15.1
Temperatura corregida	C°	15.07
Conductividad	µS/cm	261.6

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 297940

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	02-08-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	250 ml L	1	02-08-23-F	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	1 litro L	1	24-07-23-L	HNO3 pH < 2
Botella de Vidrio	500 ml L	1	02-08-23-N	H2SO4 pH < 2
Frasco de Vidrio Estéril	250 ml L	1	28-07-23-0.4	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Vidrio	0.5 L	1	02-08-23-N	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	02-08-23-F	Sin P
Botella de Vidrio Ámbar	0.2 L	1	02-08-23-J	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.
Botella de Plástico	0.25 L	1	25-07-23-J	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 13:35
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-09-13	15:33
Plástico	5.6 °C	5.5 °C	2023-09-13	15:33

Recepcionado por: : DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra : 2023-09-13 15:33
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación : ok
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : batería Nch409 +Nch1333

Análisis

1 : CDAND_095_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 13-9-23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Copelec Andina Inspector: ADMO

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Profesional Código Interno: OI HTP 142

Buffer / Estandar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida (después de ajustar)
4.01	HC170146	4,03	17,27		
7.01	HC044918	6,99	17,17		
10.01	HC023233	10,03	17,37		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida (después de ajustar)
1413	7469	1416	17,37		
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura Solución	T° corregida Lectura	Observaciones	
240	8177	239,1	17,27		

HANNA/HORIBA		
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	1.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.700-5.200	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	958-1058	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango[4]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajuste)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajuste)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0.05 mg/L	> 95[4]%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrección del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(T)	Valor CE
H-PCM	09:16	7.00	17.47	1415
H-SHM	09:38	7.00	17.87	1416
H-DPD	10:15	7.01	18,37	1418
H-20	10:56	7.03	18,98	1418
H-MBH7	12:00	7.05	19,68	1419

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro[5]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	6000 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500 - 7500	11,0 - 14,2	1.341 - 1.484	11,0 - 14,2	990 - 1.100	9-11	9 - 11	45,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-59011

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-13
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	26-09-2023 13:33	
Fecha Ingreso:	26-09-2023 16:10	
Fecha Inicio:	26-09-2023 16:27	
Fecha término	22-10-2023 01:13	

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB13
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	612
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	420
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	118.89

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	26-09-2023 16:31	01-10-2023 18:15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	30-09-2023 12:18
Sólidos Totales Disueltos	26-09-2023 16:27
Sulfato	30-09-2023 12:33

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-59011

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 23 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-59011

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-59011 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.

23 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-59011

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-59011 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.

23 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-59011

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-10-23 15:35:03 - Nº Docto: X1-8000-0298-F42F-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-23 16:05:36.967207
Auditoría Autentia: SGSC-F6BH-E3A6-Z3LI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-23 16:37:06.507733
Auditoría Autentia: SGSC-F6BH-FGFW-6E5I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-23 16:47:45.461385
Auditoría Autentia: NONE-N6JL-ELFQ-GD94
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-309912-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
Referencia JOB	:	ES23-59011

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-09-26
Hora de la toma de muestra	:	13:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.96
Potencial Redox	mV	170.3
Temperatura	C°	18.5
Temperatura corregida	C°	18.53
Conductividad	µS/cm	631
Nivel Freático Estático	m	30.89

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-09-26 13:38

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-09-26	16:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-309912-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339238
Este	:	333727
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería lista corta
Fecha Emisión Informe	:	27/09/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-309912-OI 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.

27 de Septiembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-309912-OI 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.

27 de Septiembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-309912-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-59011 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-09-27 16:59:12 - Nº Docto: X1-8000-0294-CC16-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 11:12:07.996811
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EG-51MN-L89I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 11:40:42.475218
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EG-6ZKY-I61I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-03 12:51:33.286565
Auditoría Autentia:	NONE-N2JJ-RF51-9NTJ
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 309912

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
OL / OI	:	801112 / 84065
Referencia JOB	:	ES23-59011

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	26/09/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.96
Potencial Redox	mV	170.3
Temperatura	C°	18.5
Temperatura corregida	C°	18.53
Conductividad	µS/cm	631
Nivel Freático Estático	m	30.89

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 309912

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	17-08-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	07-08-23-T	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	30-08-23-Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 13:38
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-09-26	16:10

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-09-26 16:10
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería lista corta

Análisis

1 : CDAND_004_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 26/9/23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: C. Andina Inspector: Andina

Tipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Profesional Códigos internos: ORP 142

Tipo pH/ Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC17014635	4,02	16,99		
7,01	HC0047919M	6,99	16,93		
10,01	HC0231323B	10,02	16,89		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7469	1414	16,84		

Tipo ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	239,9	16,94	

	HANNA/MERCK		
Estándar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

	HANNA	
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estándar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS-cm
Rango	959-1050	9-11	49,5-50,5

	HANNA/HORIBA	
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango(6)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Se realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(6)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificacion: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptacion

Estandar	0	100
Rango	< 0,03 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-01f-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
2V4	11:19	7.00	18,14	1414
H-PB13	13:10	7.02	18,53	1416
H-08.1	14:25	7.04	19,83	1420

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA HI 98129			HANNA				YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/cm
Rango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 1.485	11,5 - 14,2	1.341 - 1.484	11,5 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	5 - 10

Escaneado con CamScanner

OCTUBRE DE 2023

Informe de Análisis: ES23-60979

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Huechún, pozo aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_156_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	04-10-2023 08:58		
Fecha Ingreso:	04-10-2023 15:53		
Fecha Inicio:	04-10-2023 17:26		
Fecha término	29-10-2023 14:40		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-11.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	164
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	199.4
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.33
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	66.26
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	64.68
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.08
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	24.55

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60979

				H-11.1
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	>1600
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	559
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.04
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.86
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.75
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	20.32
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.76
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.72
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.41
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	52.47
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	46.19
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	334
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	108.19
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	04-10-2023 17:26	29-10-2023 14:40
Color Verdadero	04-10-2023 17:27	12-10-2023 17:06
Escherichia Coli	04-10-2023 17:26	29-10-2023 14:40
Nitrato	05-10-2023 14:30	29-10-2023 14:36
Nitrito	05-10-2023 14:30	29-10-2023 14:36
Olor	04-10-2023 17:33	12-10-2023 17:32
pH 25°C Laboratorio	04-10-2023 17:30	13-10-2023 11:07
Turbiedad	04-10-2023 17:29	06-10-2023 13:00

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60979

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-10-2023 17:30
Aluminio	22-10-2023 17:36
Antimonio	22-10-2023 17:36
Arsénico	19-10-2023 11:38
Balance Iónico	29-10-2023 14:30
Berilio	22-10-2023 17:36
Bicarbonatos	04-10-2023 17:30
Boro	22-10-2023 17:36
Cadmio	22-10-2023 17:36
Calcio	22-10-2023 17:36
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:20
Carbonatos	04-10-2023 17:30
Cianuro	06-10-2023 13:00
Cinc	22-10-2023 17:36
Cloruro	05-10-2023 14:30
Cobalto	22-10-2023 17:36
Cobre	22-10-2023 17:36
Compuestos Fenólicos	18-10-2023 11:41
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 14:25
Cromo Total	22-10-2023 17:36
Fluoruro	05-10-2023 14:30
Hidróxido	04-10-2023 17:30
Hierro	22-10-2023 17:36
Magnesio	22-10-2023 17:36
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:20
Manganeso	22-10-2023 17:36
Mercurio	18-10-2023 11:22
Molibdeno	22-10-2023 17:36
Níquel	22-10-2023 17:36
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 13:29
Plomo	22-10-2023 17:36
Potasio	22-10-2023 17:36
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:20
Razón Nitrito+Nitrato	29-10-2023 13:30
Sabor	04-10-2023 18:18
Selenio	19-10-2023 11:38
Sodio	22-10-2023 17:36
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:20
Sólidos Totales Disueltos	04-10-2023 17:28
Sulfato	05-10-2023 14:30

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60979

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60979 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60979

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60979 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60979

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-30 14:14:18 - Nº Docto: X1-8000-0299-E49E-1IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:11:46.809612
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-YOLE-9OPI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:42:02.171395
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-YTSD-DMXI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:49:02.149824
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-2TEB-SA8F
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311823-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
Referencia JOB	:	ES23-60979

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	08:58
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.68
Potencial Redox	mV	174.8
Temperatura	C°	12.1
Temperatura corregida	C°	12.16
Conductividad	µS/cm	605

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-04 09:08

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311823-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo (bi)+lista larga_2
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311823-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311823-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311823-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60979 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 20:10:05 - Nº Docto: X1-8000-029A-D2E8-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:28.813163
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PF2-UTVI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:09.862865
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QRP-I73I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:30:21.784346
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ3H-5LLL
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311823

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
OL / OI	:	801112 / 84683
Referencia JOB	:	ES23-60979

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:58
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.68
Potencial Redox	mV	174.8
Temperatura	C°	12.1
Temperatura corregida	C°	12.16
Conductividad	µS/cm	605

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311823

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	28-09-23-R	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	28-09-23-R	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	27-09-23-I	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	27-09-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	27-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	28-09-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	26-09-23-0.1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Vidrio	0.2 L	1	28-09-23-0	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.
Botella de Plástico	0.125 L	1	27-09-23-K	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:08

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-10-04 15:53
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería Nch409 +Ca+Na+K+Mo (bi)+lista larga_2

Análisis

1 : CDAND_156_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coelle Antamina Inspector: Alpino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): / Código Interno: 01 HTP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HC170483	4,01	16,94		
7.01	HC044H133	7,02	16,94		
10.01	HC023132	10,01	17,04		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8234	1414	17.14		
Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) Mctura	Observaciones	
240	8177	240,8	17.14		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48.5-51.5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	192-288	423-517

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango[5]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	Re-aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,5 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de concentración del equipo EHS 4.4-SAM(CL)-GPT-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señale rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-12.1	09.26	7.02	17.24	1413
H-19	10:10	7.03	18,14	1416
H-04.2	11:00	7.04	18,94	1417
H-04	11:52	7.04	19,13	1417

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-11.1 Responsable de Muestreo: Arino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicado

Fecha: 04.10.23 Hora Inicio: 0820 Hora Término: 09:08 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,67	7,68									ORP
T° (°C)	12,0	12,1									174,8
CE (µs/cm2)	610	605									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-60981

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	P48B-03
Plan de Muestreo:	CDAND_156_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	04-10-2023 10:28
		Fecha Ingreso:	04-10-2023 15:53
		Fecha Inicio:	04-10-2023 17:26
		Fecha término	29-10-2023 14:51

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-19
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	181
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.0
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	220.7
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.25
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	68.79
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	67.07
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.05

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60981

				H-19
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	23.0
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	594
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	2.0
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.26
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.69
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	29.70
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.70
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.64
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.59
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	52.59
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	49.58
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	378
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	98.80
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	<0.05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	04-10-2023 17:26	29-10-2023 14:51
Color Verdadero	04-10-2023 17:27	12-10-2023 17:06
Escherichia Coli	04-10-2023 17:26	29-10-2023 14:51
Nitrato	05-10-2023 14:30	29-10-2023 14:44
Nitrito	05-10-2023 14:30	29-10-2023 14:44
Olor	04-10-2023 17:31	12-10-2023 17:32
pH 25°C Laboratorio	04-10-2023 17:36	13-10-2023 11:07
Turbiedad	04-10-2023 17:34	06-10-2023 13:00

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60981

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-10-2023 17:29
Aluminio	22-10-2023 17:36
Antimonio	22-10-2023 17:36
Arsénico	19-10-2023 11:38
Balance Iónico	29-10-2023 14:30
Berilio	22-10-2023 17:36
Bicarbonatos	04-10-2023 17:29
Boro	22-10-2023 17:36
Cadmio	22-10-2023 17:36
Calcio	22-10-2023 17:36
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:20
Carbonatos	04-10-2023 17:29
Cianuro	06-10-2023 13:00
Cinc	22-10-2023 17:36
Cloruro	05-10-2023 14:30
Cobalto	22-10-2023 17:36
Cobre	22-10-2023 17:36
Compuestos Fenólicos	18-10-2023 11:41
Conductividad a 25 °C	05-10-2023 14:25
Cromo Total	22-10-2023 17:36
Fluoruro	05-10-2023 14:30
Hidróxido	04-10-2023 17:29
Hierro	22-10-2023 17:36
Magnesio	22-10-2023 17:36
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:20
Manganeso	22-10-2023 17:36
Mercurio	18-10-2023 11:22
Molibdeno	22-10-2023 17:36
Níquel	22-10-2023 17:36
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 13:29
Plomo	22-10-2023 17:36
Potasio	22-10-2023 17:36
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:20
Razón Nitrito+Nitrato	29-10-2023 13:30
Sabor	04-10-2023 18:18
Selenio	19-10-2023 11:38
Sodio	22-10-2023 17:36
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:20
Sólidos Totales Disueltos	04-10-2023 17:34
Sulfato	05-10-2023 14:30

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60981

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60981 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60981

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60981 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60981

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-30 14:15:05 - Nº Docto: X1-8000-0299-E4AA-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:11:44.890288
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-YOLE-9OPI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:42:03.338325
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-YTSD-DMXI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:48:59.680451
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-2TEB-SA8F
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311824-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
Referencia JOB	:	ES23-60981

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	10:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.69
Potencial Redox	mV	177.4
Temperatura	C°	19.4
Temperatura corregida	C°	19.43
Conductividad	µS/cm	618
Nivel Freático Dinámico	m	83.12

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-04 10:38

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311824-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335166
Este	:	333025
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, no se puede medir nivel línea obstruida, nivel es informado por operador de apr dato en línea batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)+lista larga_2
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311824-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311824-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311824-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60981 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 20:11:09 - Nº Docto: X1-8000-029A-D2EF-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:27.703985
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PF2-UTVI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:10.935387
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QRP-I73I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:30:19.712728
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ3H-5LLL
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311824

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
OL / OI	:	801112 / 84683
Referencia JOB	:	ES23-60981

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.69
Potencial Redox	mV	177.4
Temperatura	C°	19.4
Temperatura corregida	C°	19.43
Conductividad	µS/cm	618
Nivel Freático Dinámico	m	83.12

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311824

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	28-09-23-R	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	28-09-23-R	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	27-09-23-I	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	27-09-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	28-09-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	26-09-23-0.1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Vidrio	0.2 L	1	28-09-23-O	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.
Botella de Plástico	0.125 L	1	27-09-23-K	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:38

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-10-04 15:53
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, no se puede medir nivel línea obstruida, nivel es informado por operador de apr dato en línea batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi)+lista larg

Análisis

1 : CDAND_156_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coelle Antamina Inspector: Alpino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): / Código Interno: 01 HTP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HC170483	4,01	16,94		
7.01	HC044H133	7,02	16,94		
10.01	HC023132	10,01	17,04		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8234	1414	17.14		
Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) Mctura	Observaciones	
240	8177	240,8	17.14		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48.5-51.5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	192-288	423-517

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango[5]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	Re-aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,5 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de concentración del equipo EHS 4.4-SAM(CL)-GPT-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señale rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-12.1	09.26	7.02	17.24	1413
H-19	10:10	7.03	18,14	1416
H-04.2	11:00	7.04	18,94	1417
H-04	11:52	7.04	19,13	1417

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-19 Responsable de Muestreo: A pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicado

Fecha: 04.10.23 Hora Inicio: 10:10 Hora Término: 10:38 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,66	7,64									ORP.
T° (°C)	19,5	19,4									177,4
CE (µs/cm2)	624	613									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		83,12									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-60983

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_156_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	04-10-2023 14:47
		Fecha Ingreso:	04-10-2023 15:53
		Fecha Inicio:	04-10-2023 17:26
		Fecha término	29-10-2023 14:56

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-08A
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	178
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.0
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	216.6
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.20
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	81.27
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	79.68
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	25.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60983

				H-08A
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	662
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.84
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.86
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	20.87
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.00
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.81
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.42
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	53.78
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	50.06
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	390
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	135.88
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	<0.05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	04-10-2023 17:26	29-10-2023 14:56
Color Verdadero	04-10-2023 17:31	12-10-2023 17:06
Escherichia Coli	04-10-2023 17:26	29-10-2023 14:56
Nitrato	05-10-2023 14:30	29-10-2023 14:52
Nitrito	05-10-2023 14:30	29-10-2023 14:52
Olor	04-10-2023 17:33	12-10-2023 17:32
pH 25°C Laboratorio	04-10-2023 17:36	13-10-2023 11:07
Turbiedad	04-10-2023 17:30	06-10-2023 13:00

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60983

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-10-2023 17:32
Aluminio	22-10-2023 17:36
Antimonio	22-10-2023 17:36
Arsénico	19-10-2023 11:38
Balance Iónico	29-10-2023 14:30
Berilio	22-10-2023 17:36
Bicarbonatos	04-10-2023 17:32
Boro	22-10-2023 17:36
Cadmio	22-10-2023 17:36
Calcio	22-10-2023 17:36
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:20
Carbonatos	04-10-2023 17:32
Cianuro	06-10-2023 13:00
Cinc	22-10-2023 17:36
Cloruro	05-10-2023 14:30
Cobalto	22-10-2023 17:36
Cobre	22-10-2023 17:36
Compuestos Fenólicos	18-10-2023 11:41
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 14:25
Cromo Total	22-10-2023 17:36
Fluoruro	05-10-2023 14:30
Hidróxido	04-10-2023 17:32
Hierro	22-10-2023 17:36
Magnesio	22-10-2023 17:36
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:20
Manganeso	22-10-2023 17:36
Mercurio	18-10-2023 11:22
Molibdeno	22-10-2023 17:36
Níquel	22-10-2023 17:36
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 13:29
Plomo	22-10-2023 17:36
Potasio	22-10-2023 17:36
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:20
Razón Nitrito+Nitrato	29-10-2023 13:30
Sabor	04-10-2023 18:18
Selenio	19-10-2023 11:38
Sodio	22-10-2023 17:36
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:20
Sólidos Totales Disueltos	04-10-2023 17:27
Sulfato	05-10-2023 14:30

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60983

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60983 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60983

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60983 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60983

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-30 14:15:47 - Nº Docto: X1-8000-0299-E4B6-CIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:28:39.822502
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-YRD1-IW5I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:41:52.516957
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-YTSD-DMXI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-31 08:49:22.722336
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-2TEB-SA8F
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311825-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
Referencia JOB	:	ES23-60983

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	14:47
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox	mV	144.1
Temperatura	C°	21.0
Temperatura corregida	C°	21.03
Conductividad	µS/cm	684
Nivel Freático Dinámico	m	83.90

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-04 14:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311825-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334758
Este	:	329929
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi) + lista larga(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311825-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311825-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311825-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60983 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 20:12:18 - Nº Docto: X1-8000-029A-D2F3-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:26.578868
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PF2-UTVI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:12.052966
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QRP-I73I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:30:17.538041
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ3H-5LLL
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311825

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
OL / OI	:	801112 / 84683
Referencia JOB	:	ES23-60983

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual	
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea	
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023	
Hora de la toma de muestra	:	14:47	
Envases entregados por	:	SGS	
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago	
Método de muestreo	:	Manual	
Tipo	:	ETFA	
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA	
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.64
Potencial Redox	mV	144.1
Temperatura	C°	21.0
Temperatura corregida	C°	21.03
Conductividad	µS/cm	684
Nivel Freático Dinámico	m	83.90

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311825

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	28-09-23-R	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	28-09-23-R	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	2	27-09-23-I	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	27-09-23-I	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	28-09-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Vidrio Estéril	0.25 L	1	26-09-23-0.1	Tiosulfato de Sodio + EDTA
Botella de Vidrio	0.2 L	1	28-08-23-O	HCl pH < 2 / 1g Ac. Asc.
Botella de Plástico	0.125 L	1	27-09-23-K	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 14:50

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-10-04 15:53
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, batería Nch409 +Ca +Na +K +Mo (bi) + lista larga(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_156_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coelle Antamina Inspector: Alpino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): / Código Interno: 01 HTP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HC170483	4,01	16,94		
7.01	HC044H133	7,02	16,94		
10.01	HC023132	10,01	17,04		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8234	1414	17.14		
Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) Mctura	Observaciones	
240	8177	240,8	17.14		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48.5-51.5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	192-288	423-517

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango[5]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	Re-aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,5 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de concentración del equipo EHS 4.4-SAM(CL)-GPT-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señale rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-12.1	09.26	7.02	17.24	1413
H-19	10:10	7.03	18,14	1416
H-04.2	11:00	7.04	18,94	1417
H-04	11:52	7.04	19,13	1417

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-08A Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 04.10.23 Hora Inicio: 14:35 Hora Término: 14:50 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,61	7,64									ORP
T° (°C)	21,1	21,0									144,1
CE (µs/cm2)	690	684									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		83,90									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó ± Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-60988

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	04-10-2023 12:20
		Fecha Ingreso:	04-10-2023 15:53
		Fecha Inicio:	04-10-2023 16:21
		Fecha término	29-10-2023 23:04

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-09
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	148
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.006
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	179.9
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.28
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	37.65
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	32.93
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	24.62
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.02
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60988

				H-09
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	538
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.08
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.25
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.78
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	48.86
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.33
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.04
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.98
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	65.83
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	61.87
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	306
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	48.74

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-10-2023 16:27	12-10-2023 17:07
Nitrato	05-10-2023 14:31	29-10-2023 23:00
Nitrito	05-10-2023 14:31	29-10-2023 23:00
Olor	04-10-2023 16:25	12-10-2023 17:32
pH 25°C Laboratorio	04-10-2023 16:30	13-10-2023 11:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60988

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-10-2023 16:29
Aluminio	22-10-2023 17:36
Antimonio	22-10-2023 17:36
Arsénico	19-10-2023 11:38
Arsénico Disuelto	22-10-2023 11:08
Balance Iónico	29-10-2023 14:31
Berilio	22-10-2023 17:36
Bicarbonatos	04-10-2023 16:29
Boro	22-10-2023 17:36
Cadmio	22-10-2023 17:36
Calcio	22-10-2023 17:36
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:20
Carbonatos	04-10-2023 16:29
Cianuro	06-10-2023 12:56
Cinc	22-10-2023 17:36
Cloruro	05-10-2023 14:31
Cobalto	22-10-2023 17:36
Cobre	22-10-2023 17:36
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 14:25
Cromo Total	22-10-2023 17:36
Fluoruro	05-10-2023 14:31
Hidróxido	04-10-2023 16:29
Hierro	22-10-2023 17:36
Hierro Disuelto	22-10-2023 16:20
Magnesio	22-10-2023 17:36
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:20
Manganeso	22-10-2023 17:36
Mercurio	18-10-2023 11:22
Molibdeno	22-10-2023 17:36
Níquel	22-10-2023 17:36
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 12:16
Plomo	22-10-2023 17:36
Potasio	22-10-2023 17:36
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:20
Razón Nitrito+Nitrato	29-10-2023 13:30
Sabor	04-10-2023 18:18
Selenio	19-10-2023 11:38
Sodio	22-10-2023 17:36
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:20
Sólidos Totales Disueltos	04-10-2023 16:21
Sulfato	05-10-2023 14:31

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60988

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60988 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60988

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60988 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60988

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-30 14:17:13 - Nº Docto: X1-8000-0299-E4CC-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-30 16:23:08.07178
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-T974-CSOI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-30 17:04:08.587398
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-UPTJ-384I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-30 17:15:18.760208
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-14PP-BGWN
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311828-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
Referencia JOB	:	ES23-60988

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	12:20
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.85
Potencial Redox	mV	153.0
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.83
Conductividad	µS/cm	556

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-04 12:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311828-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332443
Este	:	331052
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	no se realiza medición, línea obstruida pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311828-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311828-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311828-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60988 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 20:13:21 - Nº Docto: X1-8000-029A-D2F8-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:25.49221
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PF2-UTVI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:13.125447
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QRP-I73I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:30:15.429269
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ3H-5LLL
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311828

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
OL / OI	:	801112 / 84683
Referencia JOB	:	ES23-60988

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:20
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.85
Potencial Redox	mV	153.0
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.83
Conductividad	µS/cm	556

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311828

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	04-09-23-E	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	2	05-07-23-O	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-06-23-T	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	30-08-23-Ñ	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	30-08-23-Ñ	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	25-07-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	10-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.125 L	1	03-07-23-K	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:30

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-10-04 15:53
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : no se realiza medición, línea obstruida pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coelle Antamina Inspector: Alpino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): / Código Interno: 01 HTP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HC170483	4,01	16,94		
7.01	HC044H133	7,02	16,94		
10.01	HC023132	10,01	17,04		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8234	1414	17.14		
Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) Mctura	Observaciones	
240	8177	240,8	17.14		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48.5-51.5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	192-288	423-517

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango[5]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	Re-aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,5 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de concentración del equipo EHS 4.4-SAM(CL)-GPT-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señale rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-12.1	09.26	7.02	17.24	1413
H-19	10:10	7.03	18,14	1416
H-04.2	11:00	7.04	18,94	1417
H-04	11:52	7.04	19,13	1417

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-04 Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 04.10.23 Hora Inicio: 11:52 Hora Término: 12:30 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,80	7,85									ORP
T° (°C)	19,9	19,8									153,0
CE (µs/cm2)	562	556									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-60990

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	04-10-2023 11:32
		Fecha Ingreso:	04-10-2023 15:53
		Fecha Inicio:	04-10-2023 16:13
		Fecha término	30-10-2023 10:05

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-09.2
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	144
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.006
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.0
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	175.4
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.17
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	71.19
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	67.58
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	26.60
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60990

				H-09.2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	487
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.70
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.48
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	31.67
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.00
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.79
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.63
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	49.71
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	43.58
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	309
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	66.24

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-10-2023 16:18	12-10-2023 17:07
Nitrato	05-10-2023 14:31	29-10-2023 23:17
Nitrito	05-10-2023 14:31	29-10-2023 23:17
Olor	04-10-2023 16:22	12-10-2023 17:32
pH 25°C Laboratorio	04-10-2023 16:20	13-10-2023 11:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60990

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-10-2023 16:15
Aluminio	22-10-2023 17:36
Antimonio	22-10-2023 17:36
Arsénico	19-10-2023 11:38
Arsénico Disuelto	22-10-2023 11:07
Balance Iónico	29-10-2023 14:31
Berilio	22-10-2023 17:36
Bicarbonatos	04-10-2023 16:15
Boro	22-10-2023 17:36
Cadmio	22-10-2023 17:36
Calcio	22-10-2023 17:36
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:20
Carbonatos	04-10-2023 16:15
Cianuro	06-10-2023 12:56
Cinc	22-10-2023 17:36
Cloruro	05-10-2023 14:31
Cobalto	22-10-2023 17:36
Cobre	22-10-2023 17:36
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 14:25
Cromo Total	22-10-2023 17:36
Fluoruro	05-10-2023 14:31
Hidróxido	04-10-2023 16:15
Hierro	22-10-2023 17:36
Hierro Disuelto	22-10-2023 16:20
Magnesio	22-10-2023 17:36
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:20
Manganeso	22-10-2023 17:36
Mercurio	18-10-2023 11:22
Molibdeno	22-10-2023 17:36
Níquel	22-10-2023 17:36
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 12:16
Plomo	22-10-2023 17:36
Potasio	22-10-2023 17:36
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:20
Razón Nitrito+Nitrato	29-10-2023 13:30
Sabor	04-10-2023 18:18
Selenio	19-10-2023 11:38
Sodio	22-10-2023 17:36
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:20
Sólidos Totales Disueltos	04-10-2023 16:13
Sulfato	05-10-2023 14:31

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60990

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60990 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60990

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60990 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.

30 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60990

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-31 17:54:17 - Nº Docto: X1-8000-029A-2278-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-02 14:52:08.488871
Auditoría Autentia: SGSC-F6E6-HSM2-QFKI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-02 15:16:32.309421
Auditoría Autentia: SGSC-F6E6-II8F-Q58I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-02 16:46:51.722249
Auditoría Autentia: NONE-N5JM-8Y5H-7HGT
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311830-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
Referencia JOB	:	ES23-60990

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	11:32
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox	mV	159.1
Temperatura	C°	19.9
Temperatura corregida	C°	19.93
Conductividad	µS/cm	505
Nivel Freático Dinámico	m	93.36

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-04 11:40

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311830-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332872
Este	:	331624
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, Batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311830-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311830-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311830-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60990 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 20:15:53 - Nº Docto: X1-8000-029A-D305-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:23.122792
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PF2-UTVI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:15.288144
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QRP-I73I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:30:11.078654
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ3H-5LLL
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311830

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
OL / OI	:	801112 / 84683
Referencia JOB	:	ES23-60990

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:32
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.81
Potencial Redox	mV	159.1
Temperatura	C°	19.9
Temperatura corregida	C°	19.93
Conductividad	µS/cm	505
Nivel Freático Dinámico	m	93.36

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311830

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	11-07-23-O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	10-07-23-Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	11-07-23-M	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	2	10-07-23-M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	12-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.5 L	1	10-07-23-M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	12-07-23-E	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:40

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-10-04 15:53
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, Batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coelle Antamina Inspector: Alpino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): / Código Interno: 01 HTP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HC170483	4,01	16,94		
7.01	HC044H133	7,02	16,94		
10.01	HC023132	10,01	17,04		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8234	1414	17.14		
Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) Mctura	Observaciones	
240	8177	240,8	17.14		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48.5-51.5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	192-288	423-517

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango[5]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	Re-aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,5 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de concentración del equipo EHS 4.4-SAM(CL)-GPT-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señale rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-12.1	09.26	7.02	17.24	1413
H-19	10:10	7.03	18,14	1416
H-04.2	11:00	7.04	18,94	1417
H-04	11:52	7.04	19,13	1417

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H - 09.2 Responsable de Muestreo: Arpino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 04.10.23 Hora Inicio: 11:10 Hora Término: 11:40 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.79	7.81									OEP
T° (°C)	20,0	19,9									19,1
CE (µs/cm2)	512	505									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		93,3%									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% < 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-60991

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	04-10-2023 09:40
		Fecha Ingreso:	04-10-2023 15:53
		Fecha Inicio:	04-10-2023 16:24
		Fecha término	08-11-2023 00:04

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-12.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	138
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.4
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	168.6
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.40
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	39.06
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	38.38
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	33.53
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60991

				H-12.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	595
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	4.13
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.64
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	31.27
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.60
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.56
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.72
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	80.40
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	78.78
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	328
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	94.12

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	04-10-2023 16:31	12-10-2023 17:07
Nitrato	05-10-2023 02:53	29-10-2023 23:17
Nitrito	05-10-2023 02:53	29-10-2023 23:17
Olor	04-10-2023 16:29	12-10-2023 17:32
pH 25°C Laboratorio	04-10-2023 16:26	12-10-2023 02:53

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60991

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	04-10-2023 16:25
Aluminio	22-10-2023 17:51
Antimonio	22-10-2023 17:51
Arsénico	19-10-2023 11:38
Arsénico Disuelto	22-10-2023 11:07
Balance Iónico	07-11-2023 22:53
Berilio	22-10-2023 17:51
Bicarbonatos	04-10-2023 16:25
Boro	22-10-2023 17:51
Cadmio	22-10-2023 17:51
Calcio	22-10-2023 17:51
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:20
Carbonatos	04-10-2023 16:25
Cianuro	06-10-2023 12:56
Cinc	22-10-2023 17:51
Cloruro	05-10-2023 02:53
Cobalto	22-10-2023 17:51
Cobre	22-10-2023 17:51
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 15:53
Cromo Total	22-10-2023 17:51
Fluoruro	05-10-2023 02:53
Hidróxido	04-10-2023 16:25
Hierro	22-10-2023 17:51
Hierro Disuelto	22-10-2023 16:20
Magnesio	22-10-2023 17:51
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:20
Manganeso	22-10-2023 17:51
Mercurio	18-10-2023 11:22
Molibdeno	22-10-2023 17:51
Níquel	22-10-2023 17:51
Nitrógeno Amoniacal	10-10-2023 12:16
Plomo	22-10-2023 17:51
Potasio	22-10-2023 17:51
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:20
Razón Nitrito+Nitrato	29-10-2023 13:30
Sabor	04-10-2023 18:18
Selenio	19-10-2023 11:38
Sodio	22-10-2023 17:51
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:20
Sólidos Totales Disueltos	04-10-2023 16:24
Sulfato	05-10-2023 02:53

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 08 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60991

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60991 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.

08 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60991

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60991 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.

08 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60991 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-08 13:46:58 - Nº Docto: X1-8000-029B-4D4B-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-09 12:50:01.405993
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-1JG1-UTZI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-09 20:02:28.23216
Auditoría Autentia: SGSC-F6FB-SPP1-A4NI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-10 13:57:14.257821
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-VR81-EPF6
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311831-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
Referencia JOB	:	ES23-60991

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	09:40
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.85
Potencial Redox	mV	180.9
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.73
Conductividad	µS/cm	600
Nivel Freático Dinámico	m	104.70

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-04 09:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311831-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339487
Este	:	339484
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311831-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311831-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311831-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60991 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 20:21:31 - Nº Docto: X1-8000-029A-D31C-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:22.070077
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PF2-UTVI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:16.320264
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QRP-I73I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:30:08.822722
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ3H-5LLL
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311831

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
OL / OI	:	801112 / 84683
Referencia JOB	:	ES23-60991

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:40
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.85
Potencial Redox	mV	180.9
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.73
Conductividad	µS/cm	600
Nivel Freático Dinámico	m	104.70

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311831

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	11-07-23-O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	10-07-23-Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	11-07-23-M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	2	10-07-23-M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	12-07-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.5 L	1	10-07-23-M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	12-07-23-E	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:50

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-04	15:53
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-04	15:53

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-10-04 15:53
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 04/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coelle Antamina Inspector: Alpino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): / Código Interno: 01 HTP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HC170483	4,01	16,94		
7.01	HC044H133	7,02	16,94		
10.01	HC023132	10,01	17,04		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					
Std. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8234	1414	17.14		
Std. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) Mctura	Observaciones	
240	8177	240,8	17.14		

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12.2 - 13.5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48.5-51.5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	192-288	423-517

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango[5]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[4]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca) _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	Re-aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,5 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de concentración del equipo EHS 4.4-SAM(CL)-GPT-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señale rango del fabricante
(5) Registre marca estándares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-12.1	09.26	7.02	17.24	1413
H-19	10:10	7.03	18,14	1416
H-04.2	11:00	7.04	18,94	1417
H-04	11:52	7.04	19,13	1417

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					YSI				Otro[4]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 - 1.485	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-12.1 Responsable de Muestreo: A Pinto Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha : 04.10.23 Hora Inicio 09:26 Hora Término: 09:50 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,79	7,85									ORP
T° (°C)	19,8	19,7									180,9
CE (µs/cm2)	610	600									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)		104,70									

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

INFORME DE TERRENO 2023-311833-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora deL monitoreo	:	13:33
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334756
Este	:	329927
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo no se puede medir nivel tapa cerrada se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311833-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311833-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311833-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-12 16:48:09 - Nº Docto: X1-8000-0297-5756-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:34:52.132672
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-422X-6J6I
Operador: 0008500434-4



Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:45:34.838386
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-47V7-BLII
Operador: 0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:59:03.147663
Auditoría Autentia: NONE-N4JK-HQHE-ULP9
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00
 06/11/2023

FOLIO 311833

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08
OL / OI	:	801112 / 84684
Referencia JOB	:	No Aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora del monitoreo	:	13:33
Condición del Monitoreo	:	Fallido
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Envases entregados por	:	No Aplica
Destino de la muestra	:	No Aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Parámetros medidos

No aplica

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Observación:	:	No se realiza muestreo pozo APR No operativo no se puede medir nivel tapa cerrada se deja registro fotográfico de referencia

INFORME DE TERRENO 2023-311835-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	08:28
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	33.12

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311835-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Pozo de APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311835-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311835-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311835-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-12 17:09:24 - Nº Docto: X1-8000-0297-58C7-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:34:50.958257
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-422X-6J6I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:45:36.814463
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-47V7-BLII
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:59:00.822712
Auditoría Autentia: NONE-N4JK-HQHE-ULP9
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311835

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
OL / OI	:	801112 / 84684
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:28
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	33.12

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311835

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	Pozo de APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-311837-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	10:49
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	68.55

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311837-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335865
Este	:	332810
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	no se realiza muestreo pozo de APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311837-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311837-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311837-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-12 17:13:00 - Nº Docto: X1-8000-0297-5909-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:34:48.725524
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-422X-6J6I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:45:39.232508
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-47V7-BLII
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:58:56.355387
Auditoría Autentia: NONE-N4JK-HQHE-ULP9
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311837

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
OL / OI	:	801112 / 84684
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:49
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	68.55

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311837

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	no se realiza muestreo pozo de APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-311838-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-04
Hora de la toma de muestra	:	09:46
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	79.81

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311838-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339668
Este	:	339818
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	no se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	05/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311838-OI 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.

05 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311838-OI 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.

05 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311838-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-12 17:15:01 - Nº Docto: X1-8000-0297-5927-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:34:47.44752
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-422X-6J6I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:45:40.346447
Auditoría Autentia: SGSC-F6BE-47V7-BLII
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-12 17:58:54.336627
Auditoría Autentia: NONE-N4JK-HQHE-ULP9
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311838

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
OL / OI	:	801112 / 84684
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	04/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:46
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	79.81

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311838

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	no se realiza muestreo pozo APR No operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

Informe de Análisis: ES23-60752

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-11
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	03-10-2023 13:16		
Fecha Ingreso:	03-10-2023 19:49		
Fecha Inicio:	03-10-2023 20:14		
Fecha término	27-10-2023 11:14		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G11
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	126
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.017
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.011
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	154.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.14
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	39.47
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	33.17
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	10.83
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.02
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60752

				H-G11
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	431
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.23
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.87
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.23
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.61
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.90
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.70
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.61
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.06
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	44.22
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	42.75
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	298
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	70.10

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	03-10-2023 20:16	12-10-2023 17:06
Nitrato	04-10-2023 10:24	26-10-2023 18:39
Nitrito	04-10-2023 10:24	26-10-2023 18:39
Olor	03-10-2023 20:24	12-10-2023 17:31
pH 25°C Laboratorio	03-10-2023 20:18	11-10-2023 19:50

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60752

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	03-10-2023 20:16
Aluminio	22-10-2023 17:36
Antimonio	22-10-2023 17:36
Arsénico	17-10-2023 17:14
Arsénico Disuelto	22-10-2023 10:40
Balance Iónico	27-10-2023 10:24
Berilio	22-10-2023 17:36
Bicarbonatos	03-10-2023 20:16
Boro	22-10-2023 17:36
Cadmio	22-10-2023 17:36
Calcio	22-10-2023 17:36
Calcio Disuelto	22-10-2023 10:40
Carbonatos	03-10-2023 20:16
Cianuro	06-10-2023 13:08
Cinc	22-10-2023 17:36
Cloruro	04-10-2023 10:24
Cobalto	22-10-2023 17:36
Cobre	22-10-2023 17:36
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 10:20
Cromo Total	22-10-2023 17:36
Fluoruro	04-10-2023 10:24
Hidróxido	03-10-2023 20:16
Hierro	22-10-2023 17:36
Hierro Disuelto	22-10-2023 10:40
Magnesio	22-10-2023 17:36
Magnesio Disuelto	22-10-2023 10:40
Manganeso	22-10-2023 17:36
Mercurio	18-10-2023 11:25
Molibdeno	22-10-2023 17:36
Níquel	22-10-2023 17:36
Nitrógeno Amoniacal	04-10-2023 13:29
Plomo	22-10-2023 17:36
Potasio	22-10-2023 17:36
Potasio Disuelto	22-10-2023 10:40
Razón Nitrito+Nitrato	26-10-2023 18:40
Sabor	04-10-2023 11:40
Selenio	17-10-2023 17:14
Sodio	22-10-2023 17:36
Sodio Disuelto	22-10-2023 10:40
Sólidos Totales Disueltos	03-10-2023 20:14
Sulfato	04-10-2023 10:24

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 28 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60752

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60752 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.

28 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60752

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60752 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.

28 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60752

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-29 23:30:45 - Nº Docto: X1-8000-0299-CF9D-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-30 10:33:14.688276
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-QDBI-6P0I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-30 10:49:04.172575
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-QJ38-CCOI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-30 10:55:00.600881
Auditoría Autentia: NONE-N2JL-YEDY-7UEF
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311553-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
Referencia JOB	:	ES23-60752

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-03
Hora de la toma de muestra	:	13:16
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.70
Potencial Redox	mV	175.3
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.07
Conductividad	µS/cm	437.8
Nivel Freático Estático	m	15.18
Nivel Freático Dinámico	m	15.21

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-03 13:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-03	19:49
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-03	19:49

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311553-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339604
Este	:	331676
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA LARGA+ LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	04/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311553-OI 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.

04 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311553-OI 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.

04 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311553-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60752 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 18:46:51 - Nº Docto: X1-8000-029A-D0F3-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:54.16522
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PHU-5M7I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:52.968576
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QSW-EFNI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:31:29.397038
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ58-8SXF
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311553

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
OL / OI	:	801112 / 84627
Referencia JOB	:	ES23-60752

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	03/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	13:16
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 01-POZ-17 Bomba: 01-BOM-14

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.70
Potencial Redox	mV	175.3
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.07
Conductividad	µS/cm	437.8
Nivel Freático Estático	m	15.18
Nivel Freático Dinámico	m	15.21

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311553

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	110723M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	2	120723M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	120723E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	120723M	NaOH pH > 12

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 13:20

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-03	19:49
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-03	19:49

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-03 19:49
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA LARGA+ LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

FORMULARIO

Fecha: 03.10.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Medición: Andina Inspector: L. Araya

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / ProQuatro Códigos Internos: 302 MP. 06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC 283393K	3,98	14,4		
7,01	HC 163813379	7,02	14,2		
10,01	HC 158904X	10,09	14,2		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de Ajustar	T° corregida [1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	8549	1766	15,4	1413	15,5
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida [1] (Lectura	Observaciones	
240	8177	240,1	14,6		

HANNA/ERICH			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.240	12,2 - 13,5

TSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	920-1050	9-11	49,5-53,5

HANNA/ORBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-200	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca):

Donde realiza la actividad? Hora: Código Interno:

Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación[2] Lectura

Rangos Aceptables[3]	Estándar[3]		Rango [3]
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbidez (Marca):

Donde realiza la actividad? Hora: Código Interno:

Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación[2] Lectura

Rangos Aceptables[3]	Estándar[3]		Rango (+/- 5%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

FORMULARIO

Nombre del Punto: H G11 Responsable de Muestreo: L/F Equipo Bombeo Utilizado: Ot. BOM-14

Fecha: 03/10.23 Hora Inicio: 13:06 Hora Término: 13:16 Profundidad Muestreo: 25 hg

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,72	7,68	7,70								
T° (°C)	19,8	20,0	20,1								
CE (µs/cm2)	438,4	438,4	437,8								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NP (m.)	15,18		11,61								

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-60753

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-12
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

		Fecha Muestreo:	03-10-2023 12:05
		Fecha Ingreso:	03-10-2023 19:49
		Fecha Inicio:	03-10-2023 20:17
		Fecha término	27-10-2023 11:18

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G12
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	55
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.011
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.008
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.1
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	67.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.21
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	32.20
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	30.01
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.50
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60753

				H-G12
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	320
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.13
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.43
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.00
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.53
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.20
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.85
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.74
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.04
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	27.97
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	24.95
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	290
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	79.19

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	03-10-2023 20:22	12-10-2023 17:06
Nitrato	04-10-2023 10:24	26-10-2023 18:39
Nitrito	04-10-2023 10:24	26-10-2023 18:39
Olor	03-10-2023 20:26	12-10-2023 17:31
pH 25°C Laboratorio	03-10-2023 20:23	11-10-2023 19:50

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60753

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	03-10-2023 20:26
Aluminio	22-10-2023 17:36
Antimonio	22-10-2023 17:36
Arsénico	17-10-2023 17:14
Arsénico Disuelto	22-10-2023 10:40
Balance Iónico	27-10-2023 08:24
Berilio	22-10-2023 17:36
Bicarbonatos	03-10-2023 20:26
Boro	22-10-2023 17:36
Cadmio	22-10-2023 17:36
Calcio	22-10-2023 17:36
Calcio Disuelto	22-10-2023 17:36
Carbonatos	03-10-2023 20:26
Cianuro	06-10-2023 13:08
Cinc	22-10-2023 17:36
Cloruro	04-10-2023 10:24
Cobalto	22-10-2023 17:36
Cobre	22-10-2023 17:36
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 10:20
Cromo Total	22-10-2023 17:36
Fluoruro	04-10-2023 10:24
Hidróxido	03-10-2023 20:26
Hierro	22-10-2023 17:36
Hierro Disuelto	22-10-2023 17:36
Magnesio	22-10-2023 17:36
Magnesio Disuelto	22-10-2023 17:36
Manganeso	22-10-2023 17:36
Mercurio	18-10-2023 11:25
Molibdeno	22-10-2023 17:36
Níquel	22-10-2023 17:36
Nitrógeno Amoniacal	04-10-2023 13:29
Plomo	22-10-2023 17:36
Potasio	22-10-2023 17:36
Potasio Disuelto	22-10-2023 17:36
Razón Nitrito+Nitrato	26-10-2023 18:41
Sabor	04-10-2023 11:40
Selenio	17-10-2023 17:14
Sodio	22-10-2023 17:36
Sodio Disuelto	22-10-2023 17:36
Sólidos Totales Disueltos	03-10-2023 20:17
Sulfato	04-10-2023 10:24

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 28 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60753

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-60753 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.

28 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-60753

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-60753 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.

28 de octubre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-60753

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-10-29 23:31:25 - Nº Docto: X1-8000-0299-CFA0-8IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-10-30 10:33:13.573778
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-QDBI-6P0I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-10-30 10:49:05.391668
Auditoría Autentia: SGSC-F6BI-QJ38-CCOI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-10-30 10:54:58.143091
Auditoría Autentia: NONE-N2JL-YEDY-7UEF
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-311552-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
Referencia JOB	:	ES23-60753

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-03
Hora de la toma de muestra	:	12:05
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.61
Potencial Redox	mV	155.1
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.67
Conductividad	µS/cm	350.9
Nivel Freático Estático	m	17.05
Nivel Freático Dinámico	m	17.07

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-03 12:10

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-03	19:49
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-03	19:49

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-311552-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339587
Este	:	332323
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 20min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	04/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-311552-OI 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.

04 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-311552-OI 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.

04 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-311552-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-60753 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-05 18:33:50 - Nº Docto: X1-8000-029A-D095-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:23:55.193424
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PHU-5M7I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:33:51.840663
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QSW-EFNI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:31:32.135539
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-JQ58-8SXF
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311552

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
OL / OI	:	801112 / 84627
Referencia JOB	:	ES23-60753

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	03/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	12:05
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 01-POZ-17 Bomba: 01-BOM-14

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.61
Potencial Redox	mV	155.1
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.67
Conductividad	µS/cm	350.9
Nivel Freático Estático	m	17.05
Nivel Freático Dinámico	m	17.07

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 311552

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	110723M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	2	120723M	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	120723E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	120723M	NaOH pH > 12

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:10

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-03	19:49
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-03	19:49

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-03 19:49
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 20min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

FORMULARIO

Fecha: 03.10.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Medición: Andina Inspector: L. Araya

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / ProQuatro Códigos Internos: 302 MP. 06 /

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4,01	HC 283393K	3,98	14,4		
7,01	HC 163813379	7,02	14,2		
10,01	HC 158904X	10,09	14,2		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					
Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de Ajustar	T° corregida [1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	8549	1766	15,4	1413	15,5
Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida [1] (Lectura	Observaciones	
240	8177	240,1	14,6		

HANNA/ERICH			
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.240	12,2 - 13,5

TSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	920-1050	9-11	49,5-53,5

HANNA/ORBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	150-200	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca):

Donde realiza la actividad? Hora: Código Interno:

Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación[2] Lectura

Rangos Aceptables[3]	Estándar[3]		Rango [3]
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbidez (Marca):

Donde realiza la actividad? Hora: Código Interno:

Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación[2] Lectura

Rangos Aceptables[3]	Estándar[3]		Rango (+/- 5%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-612 Responsable de Muestreo: H/FC Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-14

Fecha: 03.10.23 Hora Inicio: 12:45 Hora Término: 13:05 Profundidad Muestreo: 25 c

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,30	7,32	7,51	7,58	7,61						
T (°C)	17,1	22,0	20,4	20,6	20,7						
CE (us/cm2)	371	424,3	381,7	356,1	350,9						
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	17,05				17,07						

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	≤ 5 NTU ± 1 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 155,1 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Informe de Análisis: ES23-61289

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o Fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	05-10-2023 11:01
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	05-10-2023 14:20
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	05-10-2023 14:54
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	03-11-2023 00:19
Lugar de Muestreo:	PB-3		
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-PB3
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	232
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.2
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	283.2
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.28
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61289

				H-PB3
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	103.28
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	100.95
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	30.91
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	831
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.24
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.83
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.06
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	26.99
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	24.88
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.06
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	9.00
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.87
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.89
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.18
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	69.85
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	67.74
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	636
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	222.23

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-10-2023 15:02	13-10-2023 17:39
Nitrato	06-10-2023 02:44	30-10-2023 16:08
Nitrito	06-10-2023 02:44	30-10-2023 16:08
Olor	05-10-2023 14:56	13-10-2023 17:40
pH 25°C Laboratorio	05-10-2023 15:02	12-10-2023 10:28

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61289

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-10-2023 14:59
Aluminio	22-10-2023 16:09
Antimonio	22-10-2023 16:09
Arsénico	18-10-2023 11:45
Arsénico Disuelto	24-10-2023 07:59
Balance Iónico	03-11-2023 00:00
Berilio	22-10-2023 16:09
Bicarbonatos	05-10-2023 14:59
Boro	22-10-2023 16:09
Cadmio	22-10-2023 16:09
Calcio	22-10-2023 16:09
Calcio Disuelto	25-10-2023 14:30
Carbonatos	05-10-2023 14:59
Cianuro	10-10-2023 13:14
Cinc	22-10-2023 16:09
Cloruro	06-10-2023 02:44
Cobalto	22-10-2023 16:09
Cobre	22-10-2023 16:09
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 21:41
Cromo Total	22-10-2023 16:09
Fluoruro	06-10-2023 02:44
Hidróxido	05-10-2023 14:59
Hierro	22-10-2023 16:09
Hierro Disuelto	25-10-2023 14:30
Magnesio	22-10-2023 16:09
Magnesio Disuelto	25-10-2023 14:30
Manganeso	22-10-2023 16:09
Mercurio	18-10-2023 10:53
Molibdeno	22-10-2023 16:09
Níquel	22-10-2023 16:09
Nitrógeno Amoniacal	17-10-2023 12:16
Plomo	22-10-2023 16:09
Potasio	22-10-2023 16:09
Potasio Disuelto	25-10-2023 14:30
Razón Nitrito+Nitrato	30-10-2023 15:16
Sabor	05-10-2023 14:47
Selenio	18-10-2023 11:45
Sodio	22-10-2023 16:09
Sodio Disuelto	25-10-2023 14:30
Sólidos Totales Disueltos	05-10-2023 14:54
Sulfato	06-10-2023 02:44

(*) Parámetros no Acreditados
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61289

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61289 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61289

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61289 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61289

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-03 15:06:59 - Nº Docto: X1-8000-029A-8C44-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 10:57:24.372372
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-WR9C-EQCI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:23:42.091656
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8I4C-16SI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:32:42.390677
Auditoría Autentia: NONE-N2JM-KDAY-3XEB
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312072-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
Referencia JOB	:	ES23-61289

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-05
Hora de la toma de muestra	:	11:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.60
Potencial Redox	mV	155.7
Temperatura	C°	17.7
Temperatura corregida	C°	17.74
Conductividad	µS/cm	963
Nivel Freático Estático	m	31.28

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-05 11:11

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-05	14:20
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-05	14:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312072-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339379
Este	:	333933
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	06/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312072-OI 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.

06 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312072-OI 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.

06 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312072-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61289 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-13 19:07:25 - Nº Docto: X1-8000-0297-8F7B-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:48:46.332797
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WTP7-G6II
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:50:48.06001
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WV1J-5VEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 17:13:31.476852
Auditoría Autentia:	NONE-N4JK-U7C8-VNDS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312072

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
OL / OI	:	801112 / 84750
Referencia JOB	:	ES23-61289

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:01
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.60
Potencial Redox	mV	155.7
Temperatura	C°	17.7
Temperatura corregida	C°	17.74
Conductividad	µS/cm	963
Nivel Freático Estático	m	31.28

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312072

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	04-10-23-E	H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	04-10-23-J	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	11-07-23-M	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	12-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	27-09-23-I	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	04-10-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.5 L	1	04-10-23-F	Sin P
Botella de Plástico	0.125 L	1	27-09-23-K	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:11
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-05	14:20
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-05	14:20

Recepcionado por:	:	DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-05 14:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	ok
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.10.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cochilco Andina Inspector: Apino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Pro Plus Códigos Internos: 01-MTP-142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1b] (después de ajustar)
4.01	HC1704835	4.03	17,14		
7.01	HC0447135	6.99	17,24		
10.01	HC0231230	10.02	17.14		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	8239	1411	17.24		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura (opcional)	T° corregida[1] (opcional)	Observaciones
240	8177	238.9	17,24	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 - 10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	48,5-50,5

	HANNA/ORBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2b]	Estándar[2a]		Rango[2b]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[3a]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación[4]

Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	± 10%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-LOV-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango de tolerancia
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones Intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB1D3	09:15	7.00	17.84	1412
H-PB33	10:40	7.01	18,03	1415

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					TSI				Otro[5]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	15 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 -	4900	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-61722

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Germán Adolfo Sandoval Calderón, Rut:8.499.360-3
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-03
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	06-10-2023 11:27		
Fecha Ingreso:	06-10-2023 16:45		
Fecha Inicio:	06-10-2023 16:58		
Fecha término	03-11-2023 00:35		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G03
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	200
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.05
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	244.2
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.21
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	70.29
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	63.74
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.19
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61722

				H-G03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	547
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.05
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.04
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.93
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.73
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.82
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.3
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.69
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.63
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.24
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	47.53
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.59
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	420
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	89.98

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-10-2023 16:58	13-10-2023 17:48
Nitrato	07-10-2023 04:21	31-10-2023 12:59
Nitrito	07-10-2023 04:21	31-10-2023 12:59
Olor	06-10-2023 17:03	13-10-2023 17:42
pH 25°C Laboratorio	06-10-2023 17:06	15-10-2023 11:48

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61722

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-10-2023 17:04
Aluminio	25-10-2023 11:37
Antimonio	25-10-2023 11:37
Arsénico	24-10-2023 08:52
Arsénico Disuelto	25-10-2023 14:54
Balance Iónico	02-11-2023 23:21
Berilio	25-10-2023 11:37
Bicarbonatos	06-10-2023 17:04
Boro	25-10-2023 11:37
Cadmio	25-10-2023 11:37
Calcio	25-10-2023 11:37
Calcio Disuelto	25-10-2023 10:27
Carbonatos	06-10-2023 17:04
Cianuro	11-10-2023 17:10
Cinc	25-10-2023 11:37
Cloruro	07-10-2023 04:21
Cobalto	25-10-2023 11:37
Cobre	25-10-2023 11:37
Conductividad a 25 °C	13-10-2023 04:18
Cromo Total	25-10-2023 11:37
Fluoruro	07-10-2023 04:21
Hidróxido	06-10-2023 17:04
Hierro	25-10-2023 11:37
Hierro Disuelto	25-10-2023 10:27
Magnesio	25-10-2023 11:37
Magnesio Disuelto	25-10-2023 10:27
Manganeso	25-10-2023 11:37
Mercurio	18-10-2023 11:14
Molibdeno	25-10-2023 11:37
Níquel	25-10-2023 11:37
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 12:41
Plomo	25-10-2023 11:37
Potasio	25-10-2023 11:37
Potasio Disuelto	25-10-2023 10:27
Razón Nitrito+Nitrato	31-10-2023 19:11
Sabor	06-10-2023 18:30
Selenio	24-10-2023 08:52
Sodio	25-10-2023 11:37
Sodio Disuelto	25-10-2023 10:27
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 09:39
Sulfato	07-10-2023 04:21

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61722

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61722 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61722

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61722 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61722

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-06 08:18:38 - Nº Docto: X1-8000-029A-D751-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 11:35:39.815446
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-XPCO-R7OI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:06:11.326112
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8A0M-NROI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:15:35.774393
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-KCAT-FDT6
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312233-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
Referencia JOB	:	ES23-61722

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-06
Hora de la toma de muestra	:	11:27
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP05
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	204.9
Temperatura	C°	21.5
Temperatura corregida	C°	21.40
Conductividad	µS/cm	600
Nivel Freático Estático	m	23.76
Nivel Freático Dinámico	m	23.79

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-06 11:35

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312233-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339720
Este	:	334340
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista larga+ lista corta, profundidad de muestreo 25 metros, tiempo de purga 10 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	09/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312233-OI 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.

09 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312233-OI 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.

09 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312233-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61722 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 13:00:16 - Nº Docto: X1-8000-0298-0976-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-17 17:24:37.767442
Auditoría Autentia: SGSC-F6ES-0F60-LW7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 12:00:16.358376
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-AN1T-65OI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 13:52:43.38962
Auditoría Autentia: NONE-N4JL-14BK-S25E
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312233

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
OL / OI	:	801112 / 84815
Referencia JOB	:	ES23-61722

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	06/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:27		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP05	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.46
Potencial Redox	mV	204.9
Temperatura	C°	21.5
Temperatura corregida	C°	21.40
Conductividad	µS/cm	600
Nivel Freático Estático	m	23.76
Nivel Freático Dinámico	m	23.79

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312233

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	120723E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	120723F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	100723M	Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	110723M	Sin P
Tubo Falcon	50 ml L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	100723M	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	200723Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:35
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-06 16:45
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Inspector 2 : LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Observación: : Batería Lista larga+ lista corta, profundidad de muestreo 25 metros, tiempo de purga 10 minutos.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 06-N°-2023 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coxilo Arriba Inspector: Joaquín Pino

1.- Equipo pHs CE / ORP (Marca): YSI / pro Quatro Códigos Internos: 301 MP 05 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170/1635	4.04	17.1		
7,01	HC044 7+137P	7.07	13.2		
10,01	HC 0381 0930	10.06	17.3		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	3548	1483	13.1	1413	13.2

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	231.7	13.2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	909-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: Rafael Gomez Fecha validación supervisor: 06-10-2023

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PES-02	09:38	7,06	13.4	1413
H-602	10:37	7,07	13.5	1413
H-603	11:30	7.07	13.7	1414
H-AIN	12:38	7.08	13.8	1415

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm		1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/
Rango(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	49	11,8 - 14,3		1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	-

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: A-603 Responsable de Muestreo: FP-LT Equipo Bombeo Utilizado: QED-14

Fecha: 06-10-2023 Hora Inicio: 11:12 Hora Término: 11:27 Profundidad Muestreo: 35 Mts

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.46	7.47	7.46								302 po 204
T° (°C)	21.2	21.4	21.5	21.40							
CE (µs/cm2)	608	601	600								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	23.76		23.78								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 204.9 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-61723

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Germán Adolfo Sandoval Calderón, Rut:8.499.360-3
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-02
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	06-10-2023 09:36		
Fecha Ingreso:	06-10-2023 16:45		
Fecha Inicio:	06-10-2023 16:58		
Fecha término	03-11-2023 00:41		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PES02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	187
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.007
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.4
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	227.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.37
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	46.14
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.06
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	44.82
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61723

				H-PES02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	843
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.13
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.12
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.04
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	19.32
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.92
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	16.76
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.79
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.65
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.34
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	129.52
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	125.99
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	616
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	211.61

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-10-2023 16:58	13-10-2023 17:48
Nitrato	07-10-2023 04:22	31-10-2023 12:59
Nitrito	07-10-2023 04:22	31-10-2023 12:59
Olor	06-10-2023 17:03	13-10-2023 17:42
pH 25°C Laboratorio	06-10-2023 17:04	15-10-2023 11:48

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61723

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-10-2023 17:08
Aluminio	25-10-2023 11:37
Antimonio	25-10-2023 11:37
Arsénico	24-10-2023 08:52
Arsénico Disuelto	25-10-2023 14:54
Balance Iónico	02-11-2023 23:22
Berilio	25-10-2023 11:37
Bicarbonatos	06-10-2023 17:08
Boro	25-10-2023 11:37
Cadmio	25-10-2023 11:37
Calcio	25-10-2023 11:37
Calcio Disuelto	25-10-2023 10:27
Carbonatos	06-10-2023 17:08
Cianuro	11-10-2023 17:10
Cinc	25-10-2023 11:37
Cloruro	07-10-2023 04:22
Cobalto	25-10-2023 11:37
Cobre	25-10-2023 11:37
Conductividad a 25 °C	13-10-2023 04:18
Cromo Total	25-10-2023 11:37
Fluoruro	07-10-2023 04:22
Hidróxido	06-10-2023 17:08
Hierro	25-10-2023 11:37
Hierro Disuelto	25-10-2023 10:27
Magnesio	25-10-2023 11:37
Magnesio Disuelto	25-10-2023 10:27
Manganeso	25-10-2023 11:37
Mercurio	18-10-2023 11:14
Molibdeno	25-10-2023 11:37
Níquel	25-10-2023 11:37
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 12:41
Plomo	25-10-2023 11:37
Potasio	25-10-2023 11:37
Potasio Disuelto	25-10-2023 10:27
Razón Nitrito+Nitrato	31-10-2023 19:11
Sabor	06-10-2023 18:30
Selenio	24-10-2023 08:52
Sodio	25-10-2023 11:37
Sodio Disuelto	25-10-2023 10:27
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 09:39
Sulfato	07-10-2023 04:22

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61723

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61723 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61723

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61723 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61723

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-06 08:19:11 - Nº Docto: X1-8000-029A-D751-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 11:35:38.678841
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-XPCO-R7OI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:06:12.504435
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8A0M-NROI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:15:33.185093
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-KCAT-FDT6
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312232-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
Referencia JOB	:	ES23-61723

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-06
Hora de la toma de muestra	:	09:36
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP05
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.59
Potencial Redox	mV	184.5
Temperatura	C°	17.0
Temperatura corregida	C°	16.90
Conductividad	µS/cm	952
Nivel Freático Estático	m	25.43
Nivel Freático Dinámico	m	25.69

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-06 09:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312232-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339935
Este	:	333557
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista Larga+ lista corta, profundidad de muestreo 27 metros. Tiempo de purga 10 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	09/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312232-OI 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.

09 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312232-OI 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.

09 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312232-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61723 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 12:59:57 - Nº Docto: X1-8000-0298-0970-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-17 17:24:40.691057
Auditoría Autentia: SGSC-F6ES-0F60-LW7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 12:00:14.960395
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-AN1T-65OI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 13:52:45.449184
Auditoría Autentia: NONE-N4JL-14BK-S25E
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312232

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
OL / OI	:	801112 / 84815
Referencia JOB	:	ES23-61723

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	06/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	09:36		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP05	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.59
Potencial Redox	mV	184.5
Temperatura	C°	17.0
Temperatura corregida	C°	16.90
Conductividad	µS/cm	952
Nivel Freático Estático	m	25.43
Nivel Freático Dinámico	m	25.69

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312232

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	200723Ñ	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	070923F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	300823Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	110723M	Sin P
Tubo Falcon	50 ml L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	110723M	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	200723E	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	190623Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 09:45
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-06 16:45
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Inspector 2 : LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Observación: : Batería Lista Larga+ lista corta, profundidad de muestreo 27 metros. Tiempo de purga 10 minutos.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 06-N°-2023 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coxilo Arriba Inspector: Joaquín Pino

1.- Equipo pHs CE / ORP (Marca): YSI / pro Quatro Códigos Internos: 301 MP 05 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170/1635	4.04	17.1		
7,01	HC044 7+137P	7.07	13.2		
10,01	HC 0381 0930	10.06	17.3		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	3548	1483	13.1	1413	13.2

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	231.7	13.2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	909-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: Rafael Gomez Fecha validación supervisor: 06-10-2023

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PES-02	09:38	7,06	13.4	1413
H-602	10:37	7,07	13.5	1413
H-603	11:30	7.07	13.7	1414
H-AIN	12:38	7.08	13.8	1415

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm		1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/
Rango(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	49	11,8 - 14,3		1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	-

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PES-02 Responsable de Muestreo: FP-LT Equipo Bombeo Utilizado: 01 BOM-14

Fecha: 06-10-2023 Hora Inicio: 09:26 Hora Término: 09:36 Profundidad Muestreo: 27 MTS

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	6.66	7.57	7.58								302 PO2-04
T° (°C)	13.1	16.8	17.0	16.80							
CE (µs/cm2)	976	954	952								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	25.43		25.68								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 184.5 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-61724

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Germán Adolfo Sandoval Calderón, Rut:8.499.360-3
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-02
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	06-10-2023 10:33		
Fecha Ingreso:	06-10-2023 16:45		
Fecha Inicio:	06-10-2023 17:13		
Fecha término	03-11-2023 00:45		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	258
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.27
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.9
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	314.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.63
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	59.49
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	54.10
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	18.41
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61724

				H-G02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	850
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.18
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.46
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	15.59
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	15.00
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	8.57
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.95
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.90
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.17
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	124.27
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	123.00
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	624
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	193.95

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-10-2023 17:13	13-10-2023 17:48
Nitrato	07-10-2023 04:22	31-10-2023 12:59
Nitrito	07-10-2023 04:22	31-10-2023 12:59
Olor	06-10-2023 17:18	13-10-2023 17:42
pH 25°C Laboratorio	06-10-2023 17:17	15-10-2023 11:48

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61724

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-10-2023 17:22
Aluminio	25-10-2023 11:37
Antimonio	25-10-2023 11:37
Arsénico	24-10-2023 08:52
Arsénico Disuelto	25-10-2023 14:54
Balance Iónico	02-11-2023 23:22
Berilio	25-10-2023 11:37
Bicarbonatos	06-10-2023 17:22
Boro	25-10-2023 11:37
Cadmio	25-10-2023 11:37
Calcio	25-10-2023 11:37
Calcio Disuelto	25-10-2023 10:27
Carbonatos	06-10-2023 17:22
Cianuro	11-10-2023 17:10
Cinc	25-10-2023 11:37
Cloruro	07-10-2023 04:22
Cobalto	25-10-2023 11:37
Cobre	25-10-2023 11:37
Conductividad a 25 °C	13-10-2023 04:18
Cromo Total	25-10-2023 11:37
Fluoruro	07-10-2023 04:22
Hidróxido	06-10-2023 17:22
Hierro	25-10-2023 11:37
Hierro Disuelto	25-10-2023 10:27
Magnesio	25-10-2023 11:37
Magnesio Disuelto	25-10-2023 10:27
Manganeso	25-10-2023 11:37
Mercurio	18-10-2023 11:14
Molibdeno	25-10-2023 11:37
Níquel	25-10-2023 11:37
Nitrógeno Amoniacal	09-10-2023 12:41
Plomo	25-10-2023 11:37
Potasio	25-10-2023 11:37
Potasio Disuelto	25-10-2023 10:27
Razón Nitrito+Nitrato	31-10-2023 19:12
Sabor	06-10-2023 18:30
Selenio	24-10-2023 08:52
Sodio	25-10-2023 11:37
Sodio Disuelto	25-10-2023 10:27
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 09:39
Sulfato	07-10-2023 04:22

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61724

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61724 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61724

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61724 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61724

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-06 08:19:53 - Nº Docto: X1-8000-029A-D753-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 11:35:34.753852
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-XPCO-R7OI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:06:13.721306
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8A0M-NROI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:15:30.109142
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-KCAT-FDT6
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312231-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
Referencia JOB	:	ES23-61724

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-06
Hora de la toma de muestra	:	10:33
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP05
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	166.1
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.60
Conductividad	µS/cm	904
Nivel Freático Estático	m	27.21
Nivel Freático Dinámico	m	27.49

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-06 10:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312231-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340167
Este	:	333937
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista larga+ lista corta, profundidad de muestreo 28 metros, tiempo de purga 15 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	09/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312231-OI 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.

09 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312231-OI 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.

09 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312231-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61724 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 12:59:43 - Nº Docto: X1-8000-0298-096D-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-17 17:24:41.995524
Auditoría Autentia: SGSC-F6ES-0F60-LW7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 12:00:13.494781
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-AN1T-65OI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 13:52:47.560945
Auditoría Autentia: NONE-N4JL-14BK-S25E
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312231

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
OL / OI	:	801112 / 84815
Referencia JOB	:	ES23-61724

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	06/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:33		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP05	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.63
Potencial Redox	mV	166.1
Temperatura	C°	19.7
Temperatura corregida	C°	19.60
Conductividad	µS/cm	904
Nivel Freático Estático	m	27.21
Nivel Freático Dinámico	m	27.49

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312231

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	200723E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	070923F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	100723M	Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1	110723M	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	110723M	Sin P
Tubo Falcon	50 ml L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	110723M	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	300823Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:45
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-06 16:45
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Inspector 2 : LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Observación: : Batería Lista larga+ lista corta, profundidad de muestreo 28 metros, tiempo de purga 15 minutos.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 06-N°-2023 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coxilo Arriba Inspector: Joaquín Pino

1.- Equipo pHs CE / ORP (Marca): YSI / pro Quatro Códigos Internos: 301 MP 05 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170/1635	4.04	17.1		
7,01	HC044 7+137P	7.07	13.2		
10,01	HC 0381 0930	10.06	17.3		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	3548	1483	13.1	1413	13.2

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	231.7	13.2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	909-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: Rafael Gomez Fecha validación supervisor: 06-10-2023

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PES-02	09:38	7,06	13.4	1413
H-602	10:37	7,07	13.5	1413
H-603	11:30	7.07	13.7	1414
H-AIN	12:38	7.08	13.8	1415

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm		1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/
Rango(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	49	11,8 - 14,3		1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	-

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: M-602 Responsable de Muestreo: FP-LT Equipo Bombeo Utilizado: 01 BOM-14

Fecha: 06-10-2023 Hora Inicio: 10:12 Hora Término: 10:33 Profundidad Muestreo: 28 MTS

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.67	7.64	7.62	7.63							302 p02-04
T° (°C)	18,5	18.2	18.8	18.7	18.6						
CE (µs/cm2)	898	903	900	904							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	27.21			27.48							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 166.1 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-62134

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-01
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	10-10-2023 12:24
Fecha Ingreso:	10-10-2023 15:00
Fecha Inicio:	10-10-2023 15:21
Fecha término	06-11-2023 21:56

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	162
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.35
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.4
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	197.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.22
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	159.55
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	143.42
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	29.14
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62134

				H-PES01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	1034
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.09
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	10.04
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.08
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	28.84
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	26.81
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.03
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	4.40
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.23
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.19
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.09
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	51.33
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	46.90
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	728
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	355.08

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	10-10-2023 15:21	14-10-2023 22:16
Nitrato	10-10-2023 14:41	06-11-2023 12:53
Nitrito	10-10-2023 14:41	06-11-2023 12:53
Olor	10-10-2023 15:27	15-10-2023 12:11
pH 25°C Laboratorio	10-10-2023 15:31	15-10-2023 12:29

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62134

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	10-10-2023 15:30
Aluminio	22-10-2023 17:05
Antimonio	22-10-2023 17:05
Arsénico	24-10-2023 13:31
Arsénico Disuelto	28-10-2023 11:19
Balance Iónico	06-11-2023 14:41
Berilio	22-10-2023 17:05
Bicarbonatos	10-10-2023 15:30
Boro	22-10-2023 17:05
Cadmio	22-10-2023 17:05
Calcio	22-10-2023 17:05
Calcio Disuelto	27-10-2023 16:26
Carbonatos	10-10-2023 15:30
Cianuro	16-10-2023 10:53
Cinc	22-10-2023 17:05
Cloruro	10-10-2023 14:41
Cobalto	22-10-2023 17:05
Cobre	22-10-2023 17:05
Conductividad a 25 °C	14-10-2023 14:39
Cromo Total	22-10-2023 17:05
Fluoruro	10-10-2023 14:41
Hidróxido	10-10-2023 15:30
Hierro	22-10-2023 17:05
Hierro Disuelto	27-10-2023 16:26
Magnesio	22-10-2023 17:05
Magnesio Disuelto	27-10-2023 16:26
Manganeso	22-10-2023 17:05
Mercurio	23-10-2023 11:54
Molibdeno	22-10-2023 17:05
Níquel	22-10-2023 17:05
Nitrógeno Amoniacal	15-10-2023 10:46
Plomo	22-10-2023 17:05
Potasio	22-10-2023 17:05
Potasio Disuelto	27-10-2023 16:26
Razón Nitrito+Nitrato	06-11-2023 11:49
Sabor	10-10-2023 17:52
Selenio	24-10-2023 13:31
Sodio	22-10-2023 17:05
Sodio Disuelto	27-10-2023 16:26
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 15:23
Sulfato	10-10-2023 14:41

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62134

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-62134 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62134

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-62134 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-62134

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-07 10:25:25 - Nº Docto: X1-8000-029B-0E2D-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-07 10:56:15.68678
Auditoría Autentia: SGSC-F6E9-OIRN-MHHI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-07 11:06:38.289773
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-FL8L-RYTI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-07 11:54:38.314274
Auditoría Autentia: NONE-N1JM-MLVU-P8Y3
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312678-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
Referencia JOB	:	ES23-62134

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-10
Hora de la toma de muestra	:	12:24
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.29
Potencial Redox	mV	175.9
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.83
Conductividad	µS/cm	1093
Nivel Freático Estático	m	29.32
Nivel Freático Dinámico	m	29.35

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-10 12:29

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312678-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332550
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	profundidad 33 m tiempo de purga 15 min batería lista larga +lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	11/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312678-OI 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.

11 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312678-OI 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.

11 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312678-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-62134 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 22:01:05 - Nº Docto: X1-8000-0298-2282-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:08:10.657448
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CVKE-BO8I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:11:30.481485
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CXCO-408I
Operador: 0012585878-3

RESERVADO PARA FIRMA ELECTRONICA - SIGN

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312678

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
OL / OI	:	801112 / 84949
Referencia JOB	:	ES23-62134

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	10/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:24		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 01-MTP-42	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.29
Potencial Redox	mV	175.9
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.83
Conductividad	µS/cm	1093
Nivel Freático Estático	m	29.32
Nivel Freático Dinámico	m	29.35

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312678

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	05-10-23-I	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	05-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	05-10-23-F	Sin P
Botella de Plástico	0.125 L	1	05-10-23-J	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:29
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

Recepcionado por:	:	CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-10 15:00
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	profundidad 33 m tiempo de purga 15 min batería lista larga +lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 8/2023 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cocha Andina Inspector: Arturo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Potenciometro Código Interno: OLMP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	H1170148	4,03	17,94		
7.01	H1044131	6,98	17,94		
10.01	H0243238	10,03	17,84		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8239	1400	17,94		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	240,3	17,84	

HANNA/HORIBA		
Estándar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9-7.1	9.9-10.1

HANNA		
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estándar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.248	12,2 - 13,5

YSI			
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	150-250	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango(2)
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango (+/-1%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 99%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H. 504	11:00	6,99	18,04	1410
H. 501	11:47	7.00	18,53	1411
H. 005	12:34	7.02	19,13	1416

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Oxy[%]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.347 -	4560	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-R501 Responsable de Muestreo: AP-2A Equipo Bombeo Utilizado: Grundfos

Fecha: 10.10.23 Hora Inicio: 11:46 Hora Término: 12:29 Profundidad Muestreo: 33

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,26	7,20	7,26	7,29							ORP
T° (°C)	20,5	19,9	19,9	19,8							175,9
CE (µs/cm2)	1012	1090	1092	1093							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	29,32			29,35							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 2%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-62135

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-04
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	10-10-2023 11:30		
Fecha Ingreso:	10-10-2023 15:00		
Fecha Inicio:	10-10-2023 15:13		
Fecha término	07-11-2023 08:29		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PES04
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	137
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.21
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.4
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	166.8
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.15
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	58.86
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	55.31
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.73
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62135

				H-PES04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	533
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.11
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.80
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.04
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.86
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.33
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	18.17
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.26
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.15
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.36
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	43.21
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	40.27
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	324
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	96.77

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	10-10-2023 15:13	14-10-2023 22:16
Nitrato	11-10-2023 14:41	06-11-2023 12:53
Nitrito	11-10-2023 14:41	06-11-2023 12:53
Olor	10-10-2023 15:22	15-10-2023 12:11
pH 25°C Laboratorio	10-10-2023 15:14	15-10-2023 12:29

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62135

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	10-10-2023 15:20
Aluminio	22-10-2023 17:05
Antimonio	22-10-2023 17:05
Arsénico	24-10-2023 13:31
Arsénico Disuelto	28-10-2023 11:19
Balance Iónico	07-11-2023 06:41
Berilio	22-10-2023 17:05
Bicarbonatos	10-10-2023 15:20
Boro	22-10-2023 17:05
Cadmio	22-10-2023 17:05
Calcio	22-10-2023 17:05
Calcio Disuelto	27-10-2023 16:26
Carbonatos	10-10-2023 15:20
Cianuro	16-10-2023 10:53
Cinc	22-10-2023 17:05
Cloruro	11-10-2023 14:41
Cobalto	22-10-2023 17:05
Cobre	22-10-2023 17:05
Conductividad a 25 °C	14-10-2023 14:39
Cromo Total	22-10-2023 17:05
Fluoruro	11-10-2023 14:41
Hidróxido	10-10-2023 15:20
Hierro	22-10-2023 17:05
Hierro Disuelto	27-10-2023 16:26
Magnesio	22-10-2023 17:05
Magnesio Disuelto	27-10-2023 16:26
Manganeso	22-10-2023 17:05
Mercurio	23-10-2023 11:54
Molibdeno	22-10-2023 17:05
Níquel	22-10-2023 17:05
Nitrógeno Amoniacal	13-10-2023 10:46
Plomo	22-10-2023 17:05
Potasio	22-10-2023 17:05
Potasio Disuelto	27-10-2023 16:26
Razón Nitrito+Nitrato	06-11-2023 14:41
Sabor	10-10-2023 17:52
Selenio	24-10-2023 13:31
Sodio	22-10-2023 17:05
Sodio Disuelto	27-10-2023 16:26
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 15:19
Sulfato	11-10-2023 14:41

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62135

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-62135 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62135

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-62135 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-62135

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-08 08:35:24 - Nº Docto: X1-8000-029B-3ADB-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-08 12:12:06.81495
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-QUXE-SS2I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-08 12:59:12.640941
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-RKHU-X1II
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-08 16:23:26.448424
Auditoría Autentia: NONE-N2JM-QR23-1KUV
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312680-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
Referencia JOB	:	ES23-62135

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-10
Hora de la toma de muestra	:	11:30
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.52
Potencial Redox	mV	181.2
Temperatura	C°	19.1
Temperatura corregida	C°	19.13
Conductividad	µS/cm	559
Nivel Freático Estático	m	32.59
Nivel Freático Dinámico	m	33.24

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-10 11:37

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312680-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332940
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	profundidad 35 m tiempo de purga 15 min batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	11/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312680-OI 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.

11 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312680-OI 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.

11 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312680-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-62135 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 22:01:22 - Nº Docto: X1-8000-0298-2283-9IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:08:08.713213
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CVKE-BO8I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:11:31.594428
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CXCO-408I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 17:04:09.988718
Auditoría Autentia: NONE-N1JL-1FJH-GQW1
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312680

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
OL / OI	:	801112 / 84949
Referencia JOB	:	ES23-62135

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	10/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:30		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 01-MTP-42	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.52
Potencial Redox	mV	181.2
Temperatura	C°	19.1
Temperatura corregida	C°	19.13
Conductividad	µS/cm	559
Nivel Freático Estático	m	32.59
Nivel Freático Dinámico	m	33.24

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312680

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	05-10-23-I	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	05-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	05-10-23-F	Sin P
Botella de Plástico	0.125 L	1	05-10-23-J	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:37
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

Recepcionado por:	:	CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-10 15:00
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	profundidad 35 m tiempo de purga 15 min batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 8/2023 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cocha Andina Inspector: Arturo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Potenciometro Código Interno: OLMP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	H1170148	4,03	17,94		
7.01	H1044131	6,98	17,94		
10.01	H0243238	10,03	17,84		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8239	1400	17,94		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	240,3	17,84	

HANNA/HORIBA		
Estándar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9-7.1	9.9-10.1

HANNA		
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estándar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.248	12,2 - 13,5

YSI			
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	150-250	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango(2)
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango (+/-1%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 99%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H. 504	11:00	6,99	18,04	1410
H. 501	11:47	7.00	18,53	1411
H. 005	12:34	7.02	19,13	1416

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Oxy[%]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.347 -	4560	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PE504 Responsable de Muestreo: AJ-24 Equipo Bombeo Utilizado: Grundfos

Fecha: 10.10.23 Hora Inicio: 11:00 Hora Término: 11:37 Profundidad Muestreo: 35

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.60	7.56	7.54	7.52							ORP
T° (°C)	19.6	19.3	19.2	19.1							181.2
CE (µs/cm2)	554	556	556	559							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (mL)	32,59			33,24							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-62136

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-05
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

		Metodología
Métodos de Ensayo		
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G05
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	126
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.07
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.006
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.6
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	154.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.07
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	57.00
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	55.69
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	17.38
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62136

				H-G05
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	570
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.21
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.02
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	13.06
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	12.20
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	4.69
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.09
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.93
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.71
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.09
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	54.73
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	49.10
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	393
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	164.15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	10-10-2023 15:15	14-10-2023 22:16
Nitrato	11-10-2023 14:42	06-11-2023 12:53
Nitrito	11-10-2023 14:42	06-11-2023 12:53
Olor	10-10-2023 15:16	15-10-2023 12:11
pH 25°C Laboratorio	10-10-2023 15:24	15-10-2023 12:29

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62136

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	10-10-2023 15:20
Aluminio	22-10-2023 17:05
Antimonio	22-10-2023 17:05
Arsénico	24-10-2023 13:31
Arsénico Disuelto	28-10-2023 11:19
Balance Iónico	07-11-2023 06:42
Berilio	22-10-2023 17:05
Bicarbonatos	10-10-2023 15:20
Boro	22-10-2023 17:05
Cadmio	22-10-2023 17:05
Calcio	22-10-2023 17:05
Calcio Disuelto	27-10-2023 16:26
Carbonatos	10-10-2023 15:20
Cianuro	16-10-2023 10:53
Cinc	22-10-2023 17:05
Cloruro	11-10-2023 14:42
Cobalto	22-10-2023 17:05
Cobre	22-10-2023 17:05
Conductividad a 25 °C	14-10-2023 14:39
Cromo Total	22-10-2023 17:05
Fluoruro	11-10-2023 14:42
Hidróxido	10-10-2023 15:20
Hierro	22-10-2023 17:05
Hierro Disuelto	27-10-2023 16:26
Magnesio	22-10-2023 17:05
Magnesio Disuelto	27-10-2023 16:26
Manganeso	22-10-2023 17:05
Mercurio	23-10-2023 11:54
Molibdeno	22-10-2023 17:05
Níquel	22-10-2023 17:05
Nitrógeno Amoniacal	11-10-2023 10:46
Plomo	22-10-2023 17:05
Potasio	22-10-2023 17:05
Potasio Disuelto	27-10-2023 16:26
Razón Nitrito+Nitrato	06-11-2023 11:49
Sabor	10-10-2023 17:52
Selenio	24-10-2023 13:31
Sodio	22-10-2023 17:05
Sodio Disuelto	27-10-2023 16:26
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 15:20
Sulfato	11-10-2023 14:42

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62136

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-62136 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62136

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-62136 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-62136

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-08 08:36:16 - Nº Docto: X1-8000-029B-3AE2-8IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-08 12:12:01.427391
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-QUXE-SS2I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-08 12:59:13.789885
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-RKHU-X1II
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-08 16:23:24.098594
Auditoría Autentia: NONE-N2JM-QR23-1KUV
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312681-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
Referencia JOB	:	ES23-62136

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-10
Hora de la toma de muestra	:	13:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.32
Potencial Redox	mV	156.8
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.13
Conductividad	µS/cm	604
Nivel Freático Estático	m	22.42
Nivel Freático Dinámico	m	22.49

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-10 13:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312681-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6338221
Este	:	332371
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	profundidad 25 m tiempo de purga 15 min batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	11/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312681-OI 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.

11 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312681-OI 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.

11 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312681-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-62136 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 22:01:37 - Nº Docto: X1-8000-0298-2284-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:08:07.284874
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CVKE-BO8I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:11:32.920297
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CXCO-408I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 17:04:07.928822
Auditoría Autentia: NONE-N1JL-1FJH-GQW1
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312681

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
OL / OI	:	801112 / 84949
Referencia JOB	:	ES23-62136

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	10/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	13:22		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 01-MTP-42	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.32
Potencial Redox	mV	156.8
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.13
Conductividad	µS/cm	604
Nivel Freático Estático	m	22.42
Nivel Freático Dinámico	m	22.49

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312681

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	05-10-23-I	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	05-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	05-10-23-F	Sin P
Botella de Plástico	0.125 L	1	05-10-23-J	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 13:30
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

Recepcionado por: : CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra : 2023-10-10 15:00
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : profundidad 25 m tiempo de purga 15 min batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 8/2023 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cocha Andina Inspector: Arturo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Potenciometro Código Interno: OLMP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	H1170148	4,03	17,94		
7.01	H1044131	6,98	17,94		
10.01	H0243238	10,03	17,84		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8239	1400	17,94		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	240,3	17,84	

HANNA/HORIBA		
Estándar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9-7.1	9.9-10.1

HANNA		
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estándar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.248	12,2 - 13,5

YSI			
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	150-250	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango(2)
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango (+/-1%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 99%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H. 504	11:00	6,99	18,04	1410
H. 501	11:47	7.00	18,53	1411
H. 005	12:34	7.02	19,13	1416

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Oxy[%]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.347 -	4560	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-605 Responsable de Muestreo: AP-2A Equipo Bombeo Utilizado: Grundfos

Fecha: 10.10.23 Hora Inicio: 12:34 Hora Término: 13:30 Profundidad Muestreo: 25

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,43	7,30	7,31	7,32							ORP
T° (°C)	20,8	20,0	20,1	20,1							156,8
CE (µs/cm2)	623	607	605	604							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	22,42			22,49							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0,1 upH
Temperatura	± 0,2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales:

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-64703

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	19-10-2023 14:06
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	19-10-2023 19:30
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	19-10-2023 19:59
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	14-11-2023 15:54
Lugar de Muestreo:	PES-03		
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PES03
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	128
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.79
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.007
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64703

				H-PES03
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	155.9
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.20
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	85.18
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	80.40
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	25.17
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	660
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.20
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	13.91
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	1.08
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.85
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.35
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.03
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	3.96
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.77
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	24
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.05
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.79
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.08
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.16
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	40.45
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	428
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	224.69

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	19-10-2023 19:59	29-10-2023 15:29
Nitrato	20-10-2023 13:32	10-11-2023 12:43
Nitrito	20-10-2023 13:32	10-11-2023 12:43
Olor	19-10-2023 20:01	31-10-2023 10:43
pH 25°C Laboratorio	19-10-2023 20:02	23-10-2023 16:49

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64703

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	19-10-2023 20:01
Aluminio	04-11-2023 10:48
Antimonio	04-11-2023 10:48
Arsénico	03-11-2023 13:02
Arsénico Disuelto	08-11-2023 05:51
Balance Iónico	13-11-2023 17:32
Berilio	04-11-2023 10:48
Bicarbonatos	19-10-2023 20:01
Boro	04-11-2023 10:48
Cadmio	04-11-2023 10:48
Calcio	04-11-2023 10:48
Calcio Disuelto	04-11-2023 12:41
Carbonatos	19-10-2023 20:01
Cianuro	25-10-2023 12:20
Cinc	04-11-2023 10:48
Cloruro	20-10-2023 13:32
Cobalto	04-11-2023 10:48
Cobre	04-11-2023 10:48
Conductividad a 25 °C	23-10-2023 13:22
Cromo Total	04-11-2023 10:48
Fluoruro	20-10-2023 13:32
Hidróxido	19-10-2023 20:01
Hierro	04-11-2023 10:48
Hierro Disuelto	04-11-2023 12:41
Magnesio	04-11-2023 10:48
Magnesio Disuelto	04-11-2023 12:41
Manganeso	04-11-2023 10:48
Mercurio	31-10-2023 12:34
Molibdeno	04-11-2023 10:48
Níquel	04-11-2023 10:48
Nitrógeno Amoniacal	24-10-2023 15:16
Plomo	04-11-2023 10:48
Potasio	04-11-2023 10:48
Potasio Disuelto	04-11-2023 12:41
Razón Nitrito+Nitrato	10-11-2023 12:42
Sabor	20-10-2023 12:20
Selenio	03-11-2023 13:02
Sodio	04-11-2023 10:48
Sodio Disuelto	04-11-2023 12:41
Sólidos Totales Disueltos	19-10-2023 20:08
Sulfato	20-10-2023 13:32

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64703

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-64703 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.

14 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64703

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-64703 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.

14 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-64703

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-15 11:33:19 - Nº Docto: X1-8000-029C-55E6-8IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-15 12:24:08.322086
Auditoría Autentia: SGSC-F6FF-72SQ-SL5I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-15 12:38:20.515408
Auditoría Autentia: SGSC-F6FF-8JLM-68DI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-15 13:01:44.610646
Auditoría Autentia: NONE-N4JN-ATTJ-E8BE
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-314503-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
Referencia JOB	:	ES23-64703

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-19
Hora de la toma de muestra	:	14:06
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.25
Potencial Redox	mV	126.8
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.67
Conductividad	µS/cm	646
Nivel Freático Estático	m	31.42

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-19 14:10

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-19	19:30
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-19	19:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-314503-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337463
Este	:	332176
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 20m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Batería: LISTA LARGA+LISTA CORTA_2
Fecha Emisión Informe	:	20/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-314503-OI 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.

20 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-314503-OI 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.

20 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-314503-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-64703 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-20 22:24:04 - Nº Docto: X1-8000-0298-A647-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-25 17:52:14.828045
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BH-YUSS-B5FI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-30 22:07:13.548034
Auditoría Autentia:	SGSC-F6E4-NH5D-2KOI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-31 17:05:21.655647
Auditoría Autentia:	NONE-N3JM-3QGH-F2WE
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 314503

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
OL / OI	:	801112 / 85534
Referencia JOB	:	ES23-64703

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	19/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	14:06		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 01-POZ-17

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.25
Potencial Redox	mV	126.8
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.67
Conductividad	µS/cm	646
Nivel Freático Estático	m	31.42

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 314503

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Plástico	500 ml L	1		NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1		HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1		Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1		Sin P
Tubo Falcon	50 ml L	1		HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	14:10
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-19	19:30
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-19	19:30

Recepcionado por:	:	DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-19 19:30
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	ok
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 20m. Muestra obtenida con bailer doble válvula. Batería: LISTA LARGA+LISTA CORTA_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

FORMULARIO

Fecha: 19.10.21 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Mediciones: Andina Inspector: L. Arzu

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Código Interno: 302-MP-06

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701461S	4,06	14,4		
7.01	HC0447911S	7,05	15,2		
10.01	HC1589091S	10,09	15,5		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	7679	1374	14,9	1412	14,5

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura anterior	T° corregida (1) lectura	Observaciones
240	8177	238,5	15,1	

HANNAMERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1,413 µS/cm
Rango	80 - 88	1,341 - 1,484

HANNA		
Estandar	5,000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4,750-5,250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1,000 µS/cm	10 mS/cm	50
Rango	980-1020	9-11	49

HANNAHORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Codigo Interno:

nte realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rang
Marca:	mg/L		
	mg/L		
Certificado:	mg/L		
	mg/L		

quipo Turbidez (Marca): Codigo Interno:

e realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

tándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[3]		Rang
Marca:	NTU		
	NTU		
Certificado:	NTU		
	NTU		

Informe de Análisis: ES23-61286

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o Fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	05-10-2023 11:48
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	05-10-2023 14:20
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	05-10-2023 14:41
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	03-11-2023 00:14
Lugar de Muestreo:	PB-13		
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

				MUESTRA
ANÁLISIS	**UNIDAD**	**LD**	**LC**	**H-PB13**
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	136
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.10
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.7
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	166.3
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.24
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61286

				H-PB13
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	63.33
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	61.52
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	36.48
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	556
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.21
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	1.34
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.05
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.73
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	16.07
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.43
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.60
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.54
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.51
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.05
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.72
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	42.63
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	416
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	129.29

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-10-2023 14:42	13-10-2023 17:39
Nitrato	06-10-2023 08:43	30-10-2023 16:08
Nitrito	06-10-2023 08:43	30-10-2023 16:08
Olor	05-10-2023 14:47	13-10-2023 17:40
pH 25°C Laboratorio	05-10-2023 14:42	12-10-2023 10:28

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61286

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-10-2023 14:42
Aluminio	22-10-2023 16:09
Antimonio	22-10-2023 16:09
Arsénico	18-10-2023 11:45
Arsénico Disuelto	24-10-2023 08:00
Balance Iónico	02-11-2023 22:43
Berilio	22-10-2023 16:09
Bicarbonatos	05-10-2023 14:42
Boro	22-10-2023 16:09
Cadmio	22-10-2023 16:09
Calcio	22-10-2023 16:09
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:28
Carbonatos	05-10-2023 14:42
Cianuro	10-10-2023 13:14
Cinc	22-10-2023 16:09
Cloruro	06-10-2023 08:43
Cobalto	22-10-2023 16:09
Cobre	22-10-2023 16:09
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 21:41
Cromo Total	22-10-2023 16:09
Fluoruro	06-10-2023 08:43
Hidróxido	05-10-2023 14:42
Hierro	22-10-2023 16:09
Hierro Disuelto	22-10-2023 16:28
Magnesio	22-10-2023 16:09
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:28
Manganeso	22-10-2023 16:09
Mercurio	18-10-2023 10:53
Molibdeno	22-10-2023 16:09
Níquel	22-10-2023 16:09
Nitrógeno Amoniacal	17-10-2023 12:16
Plomo	22-10-2023 16:09
Potasio	22-10-2023 16:09
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:28
Razón Nitrito+Nitrato	30-10-2023 15:16
Sabor	05-10-2023 14:47
Selenio	18-10-2023 11:45
Sodio	22-10-2023 16:09
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:28
Sólidos Totales Disueltos	05-10-2023 14:41
Sulfato	06-10-2023 08:43

(*) Parámetros no Acreditados
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61286

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61286 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61286

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61286 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61286

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-03 15:13:13 - Nº Docto: X1-8000-029A-8CA4-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 10:57:16.85278
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-WR9C-EQCI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:23:50.879326
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8I4C-16SI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:31:35.882653
Auditoría Autentia: NONE-N4JM-KD98-E4QC
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312058-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
Referencia JOB	:	ES23-61286

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-05
Hora de la toma de muestra	:	11:48
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	8.00
Potencial Redox	mV	143.6
Temperatura	C°	18.3
Temperatura corregida	C°	18.34
Conductividad	µS/cm	619
Nivel Freático Estático	m	30.76

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-05 12:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-05	14:20
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-05	14:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312058-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339238
Este	:	333727
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	06/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312058-OI 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.

06 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312058-OI 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.

06 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312058-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61286 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-13 19:03:00 - Nº Docto: X1-8000-0297-8F41-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:48:51.838441
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WTP7-G6II
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:50:44.579806
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WV1J-5VEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 17:13:37.732951
Auditoría Autentia:	NONE-N4JK-U7C8-VNDS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312058

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
OL / OI	:	801112 / 84745
Referencia JOB	:	ES23-61286

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:48
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	8.00
Potencial Redox	mV	143.6
Temperatura	C°	18.3
Temperatura corregida	C°	18.34
Conductividad	µS/cm	619
Nivel Freático Estático	m	30.76

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312058

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	1	04-10-23-J	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	07-09-23-K	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	12-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28.09.23.M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	04-10-23-E	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	27-09-23-K	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	1	27-09-23-I	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	04-10-23-F	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	04-10-23-F	NaOH pH > 12

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	12:00
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-05	14:20
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-05	14:20

Recepcionado por:	:	DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-05 14:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	ok
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 33 m de profundidad batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.10.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cochilco Andina Inspector: Apino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Pro Plus Códigos Internos: 01-MTP-142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1b] (después de ajustar)
4.01	HC1704835	4.03	17,14		
7.01	HC0447135	6.99	17,24		
10.01	HC0231230	10.02	17.14		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	8239	1411	17.24		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura (opcional)	T° corregida[1] (opcional)	Observaciones
240	8177	238.9	17,24	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 - 10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	48,5-50,5

	HANNA/ORBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2b]	Estándar[2a]		Rango[2b]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[3a]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación[4]

Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	± 10%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-LOV-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango de tolerancia
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones Intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB1D3	09:15	7.00	17.84	1412
H-PB33	10:40	7.01	18,03	1415

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					TSI				Otro[5]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	15 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 -	4900	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-61287

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PBID-3
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	05-10-2023 09:38		
Fecha Ingreso:	05-10-2023 14:20		
Fecha Inicio:	05-10-2023 14:37		
Fecha término	07-11-2023 08:16		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-PBID3
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	180
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.05
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	218.9
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.26
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	594.20
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	586.28
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.09
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	109.80
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61287

				H-PBID3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3130
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.91
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.14
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.10
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	112.92
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	109.27
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.01
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.60
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.44
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.02
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	166.62
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	165.44
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2968
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2055.47

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-10-2023 14:38	13-10-2023 17:39
Nitrato	05-10-2023 21:44	30-10-2023 16:08
Nitrito	05-10-2023 21:44	30-10-2023 16:08
Olor	05-10-2023 14:41	13-10-2023 17:40
pH 25°C Laboratorio	05-10-2023 14:44	12-10-2023 10:28

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61287

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-10-2023 14:46
Aluminio	22-10-2023 16:09
Antimonio	22-10-2023 16:09
Arsénico	18-10-2023 11:45
Arsénico Disuelto	24-10-2023 07:59
Balance Iónico	06-11-2023 15:44
Berilio	22-10-2023 16:09
Bicarbonatos	05-10-2023 14:46
Boro	22-10-2023 16:09
Cadmio	22-10-2023 16:09
Calcio	22-10-2023 16:09
Calcio Disuelto	22-10-2023 16:28
Carbonatos	05-10-2023 14:46
Cianuro	10-10-2023 13:14
Cinc	22-10-2023 16:09
Cloruro	05-10-2023 21:44
Cobalto	22-10-2023 16:09
Cobre	22-10-2023 16:09
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 21:41
Cromo Total	22-10-2023 16:09
Fluoruro	05-10-2023 21:44
Hidróxido	05-10-2023 14:46
Hierro	22-10-2023 16:09
Hierro Disuelto	22-10-2023 16:28
Magnesio	22-10-2023 16:09
Magnesio Disuelto	22-10-2023 16:28
Manganeso	22-10-2023 16:09
Mercurio	18-10-2023 10:53
Molibdeno	22-10-2023 16:09
Níquel	22-10-2023 16:09
Nitrógeno Amoniacal	06-10-2023 12:16
Plomo	22-10-2023 16:09
Potasio	22-10-2023 16:09
Potasio Disuelto	22-10-2023 16:28
Razón Nitrito+Nitrato	30-10-2023 15:16
Sabor	05-10-2023 14:47
Selenio	18-10-2023 11:45
Sodio	22-10-2023 16:09
Sodio Disuelto	22-10-2023 16:28
Sólidos Totales Disueltos	05-10-2023 14:37
Sulfato	05-10-2023 21:44

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61287

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61287 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61287

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61287 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61287

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-08 08:34:39 - Nº Docto: X1-8000-029B-3AD7-8IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-08 12:12:07.981726
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-QUXE-SS2I
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-08 12:59:11.526487
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-RKHU-X1II
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-08 16:23:28.917945
Auditoría Autentia:	NONE-N2JM-QR23-1KUV
Operador:	13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312059-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
Referencia JOB	:	ES23-61287

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-05
Hora de la toma de muestra	:	09:38
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.39
Potencial Redox	mV	181.6
Temperatura	C°	15.8
Temperatura corregida	C°	15.84
Conductividad	µS/cm	3244
Nivel Freático Estático	m	12.93
Nivel Freático Dinámico	m	19.21

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-10-05 09:44

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-05	14:20
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-05	14:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312059-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340690
Este	:	332075
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada, se purga 10 min L/S 22 batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	06/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312059-OI 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.

06 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312059-OI 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.

06 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312059-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61287 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-13 19:03:24 - Nº Docto: X1-8000-0297-8F46-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:48:50.549017
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WTP7-G6II
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:50:45.731038
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WV1J-5VEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 17:13:35.713757
Auditoría Autentia:	NONE-N4JK-U7C8-VNDS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312059

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
OL / OI	:	801112 / 84745
Referencia JOB	:	ES23-61287

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:38
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.39
Potencial Redox	mV	181.6
Temperatura	C°	15.8
Temperatura corregida	C°	15.84
Conductividad	µS/cm	3244
Nivel Freático Estático	m	12.93
Nivel Freático Dinámico	m	19.21

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312059

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	12-07-23-E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	04-10-23-E	H2SO4 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	04-10-23-J	Sin P
Botella de Vidrio	1 L	1	05-07-23-O	Sin P
Botella de Plástico	0.125 L	1	27-09-23-K	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	04-10-23-F	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	04-10-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	1	27-09-23-I	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	09:44
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-05	14:20
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-05	14:20

Recepcionado por:	:	DIEGO ALBERTO ALMUNA
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-05 14:20
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	ok
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	pozo con bomba dedicada, se purga 10 min L/S 22 batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.10.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cochilco Andina Inspector: Apino

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Pro Plus Códigos Internos: 01-MTP-142

Buffer / Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1b] (después de ajustar)
4.01	HC1704835	4.03	17,14		
7.01	HC0447135	6.99	17,24		
10.01	HC0231230	10.02	17.14		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
1413	8239	1411	17.24		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura (opcional)	T° corregida[1] (opcional)	Observaciones
240	8177	238.9	17,24	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 - 10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	955-1050	9-11	48,5-50,5

	HANNA/ORBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2b]	Estándar[2a]		Rango[2b]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[3]	Estándar[3a]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	Nº Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación[4]

Estándar	0	100
Rango	< 0,05 mg/L	± 10%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-LOV-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango de tolerancia
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones Intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PB1D3	09:15	7.00	17.84	1412
H-PB33	10:40	7.01	18,03	1415

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA					TSI				Otro[5]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	15 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341 -	4900	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9 - 11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PB1D3 Responsable de Muestreo: APino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 5-10.23 Hora Inicio: 09:15 Hora Término: 09:44 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,30	7,36	7,34								ORP
T° (°C)	15,9	15,8	15,8								181,6
CE (µs/cm2)	3253	3248	3244								
OD (mg/L)											45
Turbiedad (NTU)											22
NF (m.)	12,93		19,21								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% > 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-61420

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o Fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	05-10-2023 10:41
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	05-10-2023 19:53
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	06-10-2023 08:17
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	03-11-2023 00:20
Lugar de Muestreo:	PB-2		
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-PB2
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	230
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.07
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.005
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.6
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	280.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.34
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	498.65

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61420

				H-PB2
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	491.23
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.06
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	87.18
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.06
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2956
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.08
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.25
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	97.03
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	94.69
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.11
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	2.84
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.2
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.69
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.67
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.06
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	157.38
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	155.05
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2256
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1715.05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-10-2023 12:25	13-10-2023 17:39
Nitrato	07-10-2023 02:49	29-10-2023 19:44
Nitrito	07-10-2023 02:49	29-10-2023 19:44
Olor	06-10-2023 08:23	12-10-2023 17:42
pH 25°C Laboratorio	06-10-2023 08:27	12-10-2023 10:34

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61420

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-10-2023 12:18
Aluminio	25-10-2023 15:40
Antimonio	25-10-2023 15:40
Arsénico	19-10-2023 10:27
Arsénico Disuelto	24-10-2023 08:05
Balance Iónico	30-10-2023 08:49
Berilio	25-10-2023 15:40
Bicarbonatos	06-10-2023 12:18
Boro	25-10-2023 15:40
Cadmio	25-10-2023 15:40
Calcio	25-10-2023 15:40
Calcio Disuelto	25-10-2023 14:30
Carbonatos	06-10-2023 12:18
Cinc	25-10-2023 15:40
Cloruro	07-10-2023 02:49
Cobalto	25-10-2023 15:40
Cobre	25-10-2023 15:40
Conductividad a 25 °C	11-10-2023 21:47
Cromo Total	25-10-2023 15:40
Fluoruro	07-10-2023 02:49
Hidróxido	06-10-2023 12:18
Hierro	25-10-2023 15:40
Hierro Disuelto	25-10-2023 14:30
Magnesio	25-10-2023 15:40
Magnesio Disuelto	25-10-2023 14:30
Manganeso	25-10-2023 15:40
Mercurio	20-10-2023 11:19
Molibdeno	25-10-2023 15:40
Níquel	25-10-2023 15:40
Nitrógeno Amoniacal	18-10-2023 12:56
Plomo	25-10-2023 15:40
Potasio	25-10-2023 15:40
Potasio Disuelto	25-10-2023 14:30
Razón Nitrito+Nitrato	29-10-2023 19:54
Sabor	05-10-2023 14:47
Selenio	19-10-2023 10:27
Sodio	25-10-2023 15:40
Sodio Disuelto	25-10-2023 14:30
Sólidos Totales Disueltos	06-10-2023 12:17
Sulfato	07-10-2023 02:49

(*) Parámetros no Acreditados
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61420

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61420 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61420

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61420 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61420

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-03 15:07:29 - Nº Docto: X1-8000-029A-8C4C-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 10:57:23.162047
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-WR9C-EQCI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:23:44.580837
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8I4C-16SI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:32:39.864633
Auditoría Autentia: NONE-N2JM-KDAY-3XEB
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312017-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
Referencia JOB	:	ES23-61420

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-05
Hora de la toma de muestra	:	10:41
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.17
Potencial Redox	mV	170.5
Temperatura	C°	20.3
Temperatura corregida	C°	20.27
Conductividad	µS/cm	3030
Nivel Freático Estático	m	15.80
Nivel Freático Dinámico	m	15.81

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-05 10:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-10-05	19:53
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-05	19:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312017-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340160
Este	:	332203
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA
Fecha Emisión Informe	:	06/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312017-OI 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.

06 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312017-OI 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.

06 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312017-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61420 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-13 18:46:39 - Nº Docto: X1-8000-0297-8E63-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-16 14:48:54.5148
Auditoría Autentia: SGSC-F6ER-WTP7-G6II
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-16 14:50:42.179367
Auditoría Autentia: SGSC-F6ER-WV1J-5VEI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-16 17:13:42.267795
Auditoría Autentia: NONE-N4JK-U7C8-VNDS
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312017

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
OL / OI	:	801112 / 84735
Referencia JOB	:	ES23-61420

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	05/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:41
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14 Multiparamétrico: 302-MTP-06 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.17
Potencial Redox	mV	170.5
Temperatura	C°	20.3
Temperatura corregida	C°	20.27
Conductividad	µS/cm	3030
Nivel Freático Estático	m	15.80
Nivel Freático Dinámico	m	15.81

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312017

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	110723M	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	120723E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	3	120723F	Sin P
Botella de Plástico	0.125 L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	10:45
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.7 °C	3.6 °C	2023-10-05	19:53
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-05	19:53

Recepcionado por:	:	EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-05 19:53
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	:	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.10.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Alza

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Probe Plus Códigos Internos: 302-MSP-06 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC170147 G1	4,05	13,33		
7.01	HC044791 19	6,98	13,33		
10.01	HC 1589 0938	10,08	13,43		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8549	1402	11,62		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	0177	237,5	13,73	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1,413 µS/cm
Rango	80 - 88	1,341 - 1,484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4,750 - 5,250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1,000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	48,5-60,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Codigo Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-PB2 Responsable de Muestreo: UR/FP Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM-14

Fecha: 05.10.23 Hora Inicio: 10:26 Hora Término: 10:41 Profundidad Muestreo: 20 m

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,01	7,16	7,20	7,17							
T° (°C)	16,5	19,6	20,2	20,3							
CE (µs/cm2)	2917	2937	3024	3030							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	15,80			15,81							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	3% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 170,1 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Informe de Análisis: ES23-61495

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Germán Adolfo Sandoval Calderón, Rut:8.499.360-3
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-04
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

		Fecha Muestreo:	05-10-2023 11:38
		Fecha Ingreso:	05-10-2023 19:53
		Fecha Inicio:	05-10-2023 20:24
		Fecha término	03-11-2023 00:24

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G04
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	191
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.07
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.9
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	232.9
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.33
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	371.02
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	365.58
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	80.97
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61495

				H-G04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2503
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.07
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	74.21
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	73.24
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	0.04
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	6.76
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.16
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.07
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.14
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	125.74
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	122.09
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2066
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1238.92

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	05-10-2023 20:25	13-10-2023 18:15
Nitrato	06-10-2023 12:56	31-10-2023 15:31
Nitrito	06-10-2023 12:56	31-10-2023 15:31
Olor	05-10-2023 20:26	13-10-2023 16:59
pH 25°C Laboratorio	05-10-2023 20:27	13-10-2023 18:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61495

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	05-10-2023 20:26
Aluminio	25-10-2023 13:58
Antimonio	25-10-2023 13:58
Arsénico	18-10-2023 13:03
Arsénico Disuelto	25-10-2023 07:28
Balance Iónico	02-11-2023 23:56
Berilio	25-10-2023 13:58
Bicarbonatos	05-10-2023 20:26
Boro	25-10-2023 13:58
Cadmio	25-10-2023 13:58
Calcio	25-10-2023 13:58
Calcio Disuelto	25-10-2023 14:51
Carbonatos	05-10-2023 20:26
Cianuro	11-10-2023 17:23
Cinc	25-10-2023 13:58
Cloruro	06-10-2023 12:56
Cobalto	25-10-2023 13:58
Cobre	25-10-2023 13:58
Conductividad a 25 °C	12-10-2023 17:53
Cromo Total	25-10-2023 13:58
Fluoruro	06-10-2023 12:56
Hidróxido	05-10-2023 20:26
Hierro	25-10-2023 13:58
Hierro Disuelto	25-10-2023 14:51
Magnesio	25-10-2023 13:58
Magnesio Disuelto	25-10-2023 14:51
Manganeso	25-10-2023 13:58
Mercurio	18-10-2023 11:09
Molibdeno	25-10-2023 13:58
Níquel	25-10-2023 13:58
Nitrógeno Amoniacal	07-10-2023 12:56
Plomo	25-10-2023 13:58
Potasio	25-10-2023 13:58
Potasio Disuelto	25-10-2023 14:51
Razón Nitrito+Nitrato	31-10-2023 10:08
Sabor	05-10-2023 14:47
Selenio	18-10-2023 13:03
Sodio	25-10-2023 13:58
Sodio Disuelto	25-10-2023 14:51
Sólidos Totales Disueltos	05-10-2023 20:24
Sulfato	06-10-2023 12:56

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61495

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61495 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61495

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61495 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61495

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-06 08:16:38 - Nº Docto: X1-8000-029A-D74F-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 11:35:43.366971
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-XPCO-R7OI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:06:06.320953
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8A0M-NROI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:15:42.972613
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-KCAT-FDT6
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312016-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
Referencia JOB	:	ES23-61495

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-05
Hora de la toma de muestra	:	11:38
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.14
Potencial Redox	mV	120.7
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.17
Conductividad	µS/cm	2400
Nivel Freático Estático	m	15.40
Nivel Freático Dinámico	m	15.41

Sistema de Transporte y Recepción

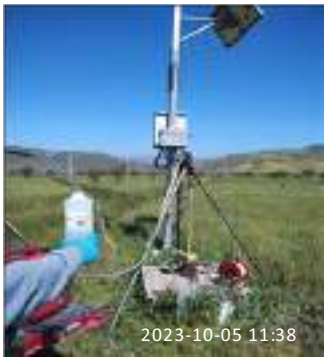
Salida de Terreno : 2023-10-05 11:44

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-05	19:53
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-10-05	19:53

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312016-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340220
Este	:	332439
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	06/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312016-OI 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.

06 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312016-OI 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.

06 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312016-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61495 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-13 18:46:52 - Nº Docto: X1-8000-0297-8E67-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:48:53.178995
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WTP7-G6II
Operador:	0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 14:50:43.448372
Auditoría Autentia:	SGSC-F6ER-WV1J-5VEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-16 17:13:40.199708
Auditoría Autentia:	NONE-N4JK-U7C8-VNDS
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312016

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
OL / OI	:	801112 / 84735
Referencia JOB	:	ES23-61495

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	05/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	11:38		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 302-MTP-06	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.14
Potencial Redox	mV	120.7
Temperatura	C°	20.2
Temperatura corregida	C°	20.17
Conductividad	µS/cm	2400
Nivel Freático Estático	m	15.40
Nivel Freático Dinámico	m	15.41

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312016

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	1 L	1	120723E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	110723M	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	3	120723F	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	100723Ñ	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:44
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-05	19:53
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-10-05	19:53

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-05 19:53
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	:	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Observación:	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 05.10.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Alza

Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI / Probe Plus Códigos Internos: 302-MSP-06 /

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC170147 G1	4,05	13,33		
7.01	HC044791 19	6,98	13,33		
10.01	HC 1589 0938	10,08	13,43		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8549	1402	11,62		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	0177	237,5	13,73	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1,413 µS/cm
Rango	80 - 88	1,341 - 1,484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4,750 - 5,250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1,000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	959-1050	9-11	48,5-60,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Codigo Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

SGS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H. G04 Responsable de Muestreo: 4/FS Equipo Bombeo Utilizado: 01-BOM.14

Fecha: 05.10.23 Hora Inicio: 11:28 Hora Término: 11:38 Profundidad Muestreo: 2Tm

Parametros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7,32	7,20	7,14								
T° (°C)	20,5	20,1	20,2								
CE (µs/cm2)	2399	2397	2400								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	15,40		15,41								

Informe de Análisis: ES23-61720

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Germán Adolfo Sandoval Calderón, Rut:8.499.360-3
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	06-10-2023 12:35
Fecha Ingreso:	06-10-2023 16:45
Fecha Inicio:	06-10-2023 16:59
Fecha término	03-11-2023 00:31

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-A1N
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	110
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	2.3
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61720

				H-A1N
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	134.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.15
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	43.68
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	39.47
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	19.87
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	387
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.09
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.78
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	13.19
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	11.89
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	3.99
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	1
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.38
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.37
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.08
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	34.05
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	29.22
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	278
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	58.17

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	06-10-2023 16:59	13-10-2023 17:48
Nitrato	07-10-2023 04:21	31-10-2023 12:59
Nitrito	07-10-2023 04:21	31-10-2023 12:59
Olor	06-10-2023 17:02	13-10-2023 17:42
pH 25°C Laboratorio	06-10-2023 17:04	15-10-2023 11:48

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61720

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	06-10-2023 17:05
Aluminio	25-10-2023 11:37
Antimonio	25-10-2023 11:37
Arsénico	24-10-2023 08:52
Arsénico Disuelto	25-10-2023 14:54
Balance Iónico	02-11-2023 23:21
Berilio	25-10-2023 11:37
Bicarbonatos	06-10-2023 17:05
Boro	25-10-2023 11:37
Cadmio	25-10-2023 11:37
Calcio	25-10-2023 11:37
Calcio Disuelto	25-10-2023 10:27
Carbonatos	06-10-2023 17:05
Cianuro	11-10-2023 17:10
Cinc	25-10-2023 11:37
Cloruro	07-10-2023 04:21
Cobalto	25-10-2023 11:37
Cobre	25-10-2023 11:37
Conductividad a 25 °C	13-10-2023 04:18
Cromo Total	25-10-2023 11:37
Fluoruro	07-10-2023 04:21
Hidróxido	06-10-2023 17:05
Hierro	25-10-2023 11:37
Hierro Disuelto	25-10-2023 10:27
Magnesio	25-10-2023 11:37
Magnesio Disuelto	25-10-2023 10:27
Manganeso	25-10-2023 11:37
Mercurio	18-10-2023 11:14
Molibdeno	25-10-2023 11:37
Níquel	25-10-2023 11:37
Nitrógeno Amoniacal	07-10-2023 10:52
Plomo	25-10-2023 11:37
Potasio	25-10-2023 11:37
Potasio Disuelto	25-10-2023 10:27
Razón Nitrito+Nitrato	31-10-2023 19:10
Sabor	06-10-2023 18:30
Selenio	24-10-2023 08:52
Sodio	25-10-2023 11:37
Sodio Disuelto	25-10-2023 10:27
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 09:39
Sulfato	07-10-2023 04:21

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61720

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-61720 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.

03 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-61720

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Germán Adolfo Sandoval Calderón 8.499.360-3, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-61720 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.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-61720

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-06 08:17:59 - Nº Docto: X1-8000-029A-D750-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-06 11:35:40.974039
Auditoría Autentia: SGSC-F6E8-XPCO-R7OI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:06:10.09331
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-8A0M-NROI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-06 15:15:38.29834
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-KCAT-FDT6
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312234-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
Referencia JOB	:	ES23-61720

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-06
Hora de la toma de muestra	:	12:35
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01BOM14
Multiparamétrico	302MTP05
Pozometro	302POZ04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.97
Potencial Redox	mV	194.9
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20
Conductividad	µS/cm	410.3
Nivel Freático Estático	m	31.69
Nivel Freático Dinámico	m	33.03

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-06 12:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312234-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339097
Este	:	334922
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista larga + lista corta, profundidad de muestreo 32 metros. tiempo de purga 10 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	09/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312234-OI 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.

09 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312234-OI 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.

09 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312234-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-61720 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 13:00:31 - Nº Docto: X1-8000-0298-097B-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-17 17:24:36.561604
Auditoría Autentia: SGSC-F6ES-0F60-LW7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 12:00:17.647418
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-AN1T-65OI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 13:52:41.36734
Auditoría Autentia: NONE-N4JL-14BK-S25E
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312234

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
OL / OI	:	801112 / 84815
Referencia JOB	:	ES23-61720

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	06/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	12:35		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01BOM14	Multiparamétrico: 302MTP05	Pozometro: 302POZ04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.97
Potencial Redox	mV	194.9
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.00
Conductividad	µS/cm	410.3
Nivel Freático Estático	m	31.69
Nivel Freático Dinámico	m	33.03

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312234

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	210623E	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	100723M	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	500 ml L	1	100723M	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	110723O	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	300823Ñ	Sin P
Botella de Vidrio	500 ml L	1	110723M	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	110723M	Sin P
Tubo Falcon	50 ml L	1	190423Ñ	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	200723Ñ	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	300823Ñ	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:35
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-06	16:45
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-10-06	16:45

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-06 16:45
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS
Inspector 2 : LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Observación: : Batería Lista larga + lista corta, profundidad de muestreo 32 metros. tiempo de purga 10 minutos.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 06-N°-2023 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coxilo Arriba Inspector: Joaquín Pino

1.- Equipo pHs CE / ORP (Marca): YSI / pro Quatro Códigos Internos: 301 MP 05 /

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170/1635	4.04	17.1		
7,01	HC044 7+137P	7.07	13.2		
10,01	HC 0381 0930	10.06	17.3		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	3548	1483	13.1	1413	13.2

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	231.7	13.2	

	HANNA/MERCK		
Estandar	4,01	7,01	10,01
Rango	3,9-4,1	6,9 -7,1	9,9 -10,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

	YSI		
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	909-1050	9-11	48,5-52,5

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango(5)
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida(1) (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

Supervisor Directo: Rafael Gomez Fecha validación supervisor: 06-10-2023

(1) Registre temperatura de contrastación del equipo *EHS-L4-SAM(CL)-I-01I-01*
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PES-02	09:38	7,06	13.4	1413
H-602	10:37	7,07	13.5	1413
H-603	11:30	7.07	13.7	1414
H-AIN	12:38	7.08	13.8	1415

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Otro(4):
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	58	12,88 mS/cm		1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/
Rango(5)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.341	49	11,8 - 14,3		1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	-

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-A1N Responsable de Muestreo: FP. LT Equipo Bombeo Utilizado: 01 BOM 1/4

Fecha: 06-10-2023 Hora Inicio: 12:25 Hora Término: 12:35 Profundidad Muestreo: 32 MTS.

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.83	8.00	7.87								30/02/06
T° (°C)	21.6	19.8	20.1	20.00							
CE (µs/cm2)	427.7	408.5	410,3								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	31.69		33.03								

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU o 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP: 194.8 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-62137

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-06
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	10-10-2023 10:40		
Fecha Ingreso:	10-10-2023 15:00		
Fecha Inicio:	10-10-2023 15:16		
Fecha término	07-11-2023 08:39		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-G06
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	179
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.22
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.5
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	218.0
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.56
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	37.65
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	33.64
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	44.76
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	0.13
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62137

				H-G06
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	711
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.54
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.36
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	15.72
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.69
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	9.51
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.67
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.65
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.19
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	103.03
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	99.47
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	438
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	132.98

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	10-10-2023 15:16	14-10-2023 22:16
Nitrato	11-10-2023 14:42	06-11-2023 12:53
Nitrito	11-10-2023 14:42	06-11-2023 12:53
Olor	10-10-2023 15:21	15-10-2023 12:11
pH 25°C Laboratorio	10-10-2023 15:23	15-10-2023 12:29

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62137

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	10-10-2023 15:17
Aluminio	22-10-2023 17:05
Antimonio	22-10-2023 17:05
Arsénico	24-10-2023 13:31
Arsénico Disuelto	28-10-2023 11:19
Balance Iónico	07-11-2023 07:42
Berilio	22-10-2023 17:05
Bicarbonatos	10-10-2023 15:17
Boro	22-10-2023 17:05
Cadmio	22-10-2023 17:05
Calcio	22-10-2023 17:05
Calcio Disuelto	27-10-2023 16:26
Carbonatos	10-10-2023 15:17
Cianuro	16-10-2023 10:53
Cinc	22-10-2023 17:05
Cloruro	11-10-2023 14:42
Cobalto	22-10-2023 17:05
Cobre	22-10-2023 17:05
Conductividad a 25 °C	14-10-2023 14:39
Cromo Total	22-10-2023 17:05
Fluoruro	11-10-2023 14:42
Hidróxido	10-10-2023 15:17
Hierro	22-10-2023 17:05
Hierro Disuelto	27-10-2023 16:26
Magnesio	22-10-2023 17:05
Magnesio Disuelto	27-10-2023 16:26
Manganeso	22-10-2023 17:05
Mercurio	23-10-2023 11:54
Molibdeno	22-10-2023 17:05
Níquel	22-10-2023 17:05
Nitrógeno Amoniacal	13-10-2023 10:46
Plomo	22-10-2023 17:05
Potasio	22-10-2023 17:05
Potasio Disuelto	27-10-2023 16:26
Razón Nitrito+Nitrato	06-11-2023 11:49
Sabor	10-10-2023 17:52
Selenio	24-10-2023 13:31
Sodio	22-10-2023 17:05
Sodio Disuelto	27-10-2023 16:26
Sólidos Totales Disueltos	10-10-2023 15:24
Sulfato	11-10-2023 14:42

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62137

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-62137 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62137

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-62137 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-62137

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-08 08:37:04 - Nº Docto: X1-8000-029B-3AE5-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-08 12:09:37.475074
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-QTMD-J0MI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-08 12:59:14.922011
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-RKHU-X1II
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-08 16:23:21.687013
Auditoría Autentia: NONE-N2JM-QR23-1KUV
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-312682-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
Referencia JOB	:	ES23-62137

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-10
Hora de la toma de muestra	:	10:40
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Bomba	01-BOM-14
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.76
Potencial Redox	mV	181.7
Temperatura	C°	20.6
Temperatura corregida	C°	20.63
Conductividad	µS/cm	751
Nivel Freático Estático	m	33.95
Nivel Freático Dinámico	m	34.26

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-10 10:53

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-312682-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339557
Este	:	335158
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	profundidad 35 m, tiempo de purga 15 min batería lista larga +lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	11/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-312682-OI 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.

11 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-312682-OI 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.

11 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-312682-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-62137 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-17 22:02:05 - Nº Docto: X1-8000-0298-2286-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:08:05.850245
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CVKE-BO8I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:11:35.106717
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CXCO-408I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 17:04:05.783322
Auditoría Autentia: NONE-N1JL-1FJH-GQW1
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 312682

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
OL / OI	:	801112 / 84949
Referencia JOB	:	ES23-62137

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual		
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea		
Fecha del monitoreo	:	10/10/2023		
Hora de la toma de muestra	:	10:40		
Envases entregados por	:	SGS		
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago		
Método de muestreo	:	Manual		
Tipo	:	ETFA		
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Código equipo	:	Bomba: 01-BOM-14	Multiparamétrico: 01-MTP-42	Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.76
Potencial Redox	mV	181.7
Temperatura	C°	20.6
Temperatura corregida	C°	20.63
Conductividad	µS/cm	751
Nivel Freático Estático	m	33.95
Nivel Freático Dinámico	m	34.26

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 312682

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	05-10-23-F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 litro L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	05-10-23-J	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	05-10-23-I	Sin P
Tubo Falcon	50 ml L	1	05-10-23-J	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	05-10-23-I	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	05-10-23-E	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	10:53
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.2 °C	3.1 °C	2023-10-10	15:00
Plástico	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-10	15:00

Recepcionado por:	:	CONSTANZA SAN MARTIN
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-10 15:00
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Inspector 2	:	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación:	:	profundidad 35 m, tiempo de purga 15 min batería lista larga +lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 8/2023 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cocha Andina Inspector: Arturo

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Potenciometro Código Interno: OLMP 142

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	H1170148	4,03	17,94		
7.01	H1044131	6,98	17,94		
10.01	H0243238	10,03	17,84		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	8239	1400	17,94		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	240,3	17,84	

HANNA/HORIBA		
Estándar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9-7.1	9.9-10.1

HANNA		
Estándar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estándar	5.000 µS/cm	12.88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.248	12,2 - 13,5

YSI			
Estándar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	950-1050	9-11	48,5-51,5

HANNA/HORIBA		
Estándar	240 mv	470 mv
Rango	150-250	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango(2)
Marca:	mg/L		±
	mg/L		±
Certificado:	mg/L		±
	mg/L		±

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(2)	Estándar(2)		Rango (+/-1%)
Marca:	NTU		±
	NTU		±
Certificado:	NTU		±
	NTU		±

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 99%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de corrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "OK" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H. 504	11:00	6,99	18,04	1410
H. 501	11:47	7.00	18,53	1411
H. 005	12:34	7.02	19,13	1416

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA						YSI				Oxy[%]
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[6]	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 92	1.347 -	4560	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	980 - 1.100	9-11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

EHS LA SAM(CL) OPE 018 01 REV 01 09/2023 ED 01 PAG 1 de 1

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-606 Responsable de Muestreo: LA - AP Equipo Bombeo Utilizado: Equipos

Fecha: 10.10.23 Hora Inicio: 09.50 Hora Término: 10:53 Profundidad Muestreo: 35

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	6.95	7,58	7.74	7.76							ORP
T° (°C)	12.4	20.0	20.5	20.6							181,7
CE (µs/cm2)	731	746	753	757							
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	3.93			34,26							

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxigeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ó 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-62834

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	12-10-2023 11:10
		Fecha Ingreso:	12-10-2023 13:25
		Fecha Inicio:	12-10-2023 13:58
		Fecha término	07-11-2023 08:56

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-POI_01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	15
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.1
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	18.6
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.22
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.86
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.14
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	10.11
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62834

				H-POI_01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	213
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.01
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.37
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.20
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.83
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.8
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.31
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.20
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.04
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.51
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	17.30
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	112
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	48.21

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	12-10-2023 13:58	20-10-2023 13:12
Nitrato	13-10-2023 10:16	06-11-2023 13:59
Nitrito	13-10-2023 10:16	06-11-2023 13:59
Olor	12-10-2023 14:07	19-10-2023 18:14
pH 25°C Laboratorio	12-10-2023 14:00	16-10-2023 13:18

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62834

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	12-10-2023 14:01
Aluminio	28-10-2023 15:47
Antimonio	28-10-2023 15:47
Arsénico	26-10-2023 10:14
Arsénico Disuelto	30-10-2023 14:48
Balance Iónico	06-11-2023 10:16
Berilio	28-10-2023 15:47
Bicarbonatos	12-10-2023 14:01
Boro	28-10-2023 15:47
Cadmio	28-10-2023 15:47
Calcio	28-10-2023 15:47
Calcio Disuelto	28-10-2023 15:57
Carbonatos	12-10-2023 14:01
Cianuro	17-10-2023 12:39
Cinc	28-10-2023 15:47
Cloruro	13-10-2023 10:16
Cobalto	28-10-2023 15:47
Cobre	28-10-2023 15:47
Conductividad a 25 °C	16-10-2023 10:14
Cromo Total	28-10-2023 15:47
Fluoruro	13-10-2023 10:16
Hidróxido	12-10-2023 14:01
Hierro	28-10-2023 15:47
Hierro Disuelto	28-10-2023 15:57
Magnesio	28-10-2023 15:47
Magnesio Disuelto	28-10-2023 15:57
Manganeso	28-10-2023 15:47
Mercurio	24-10-2023 10:58
Molibdeno	28-10-2023 15:47
Níquel	28-10-2023 15:47
Nitrógeno Amoniacal	16-10-2023 16:34
Plomo	28-10-2023 15:47
Potasio	28-10-2023 15:47
Potasio Disuelto	28-10-2023 15:57
Razón Nitrito+Nitrato	06-11-2023 14:42
Sabor	12-10-2023 14:30
Selenio	26-10-2023 10:14
Sodio	28-10-2023 15:47
Sodio Disuelto	28-10-2023 15:57
Sólidos Totales Disueltos	12-10-2023 14:05
Sulfato	13-10-2023 10:16

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62834

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-62834 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62834

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-62834 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.

07 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-62834

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-07 14:01:25 - Nº Docto: X1-8000-029B-1DC6-1IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-08 12:28:48.797703
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-Q3S4-KNQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-08 13:16:23.977747
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-RRQ7-8LYI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-08 16:47:55.055025
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-QSGB-LBDQ
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-313229-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
Referencia JOB	:	ES23-62834

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-12
Hora de la toma de muestra	:	11:10
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.24
Potencial Redox	mV	136.9
Temperatura	C°	17.8
Temperatura corregida	C°	17.84
Conductividad	µS/cm	211

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-12 11:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-12	13:25
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-12	13:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-313229-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340446
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	13/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-313229-OI 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.

13 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-313229-OI 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.

13 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-313229-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-62834 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-18 13:08:12 - Nº Docto: X1-8000-0298-3382-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:07:36.942036
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CU9O-IS8I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:11:02.249391
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CW25-7CSI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 16:58:47.958144
Auditoría Autentia: NONE-N6JL-1F8L-8SWC
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 313229

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
OL / OI	:	801112 / 85162
Referencia JOB	:	ES23-62834

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:10
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.24
Potencial Redox	mV	136.9
Temperatura	C°	17.8
Temperatura corregida	C°	17.84
Conductividad	µS/cm	211

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 313229

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	05-10-23-I	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	05-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	05-10-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.125 L	1	05-10-23-J	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte	:	Terrestre
Medios de refrigeración	:	Nevera con hielo
Hora salida de Terreno	:	11:20
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración	:	Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-12	13:25
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-12	13:25

Recepcionado por:	:	ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra	:	2023-10-12 13:25
Criterio de Aceptación	:	Muestras aceptadas
Observación	:	
Termómetro	:	LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 12/10/23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coquimbo Inspector:

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI profesional Código Interno: 01 1077 142

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	1° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	1° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HI70148-55	4,03	16,74		
7.01	HC044-7137	7,00	16,94		
10.01	HC0243238	10,02	16,94		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	1° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	1° corregida(1) (después de ajustar)
1013	9234	1411	16,94		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura (Opcional)	1° corregida(1) lectura	Observaciones
240	9177	242,0	16,84	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.387 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	(959-1030)	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida[1] (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

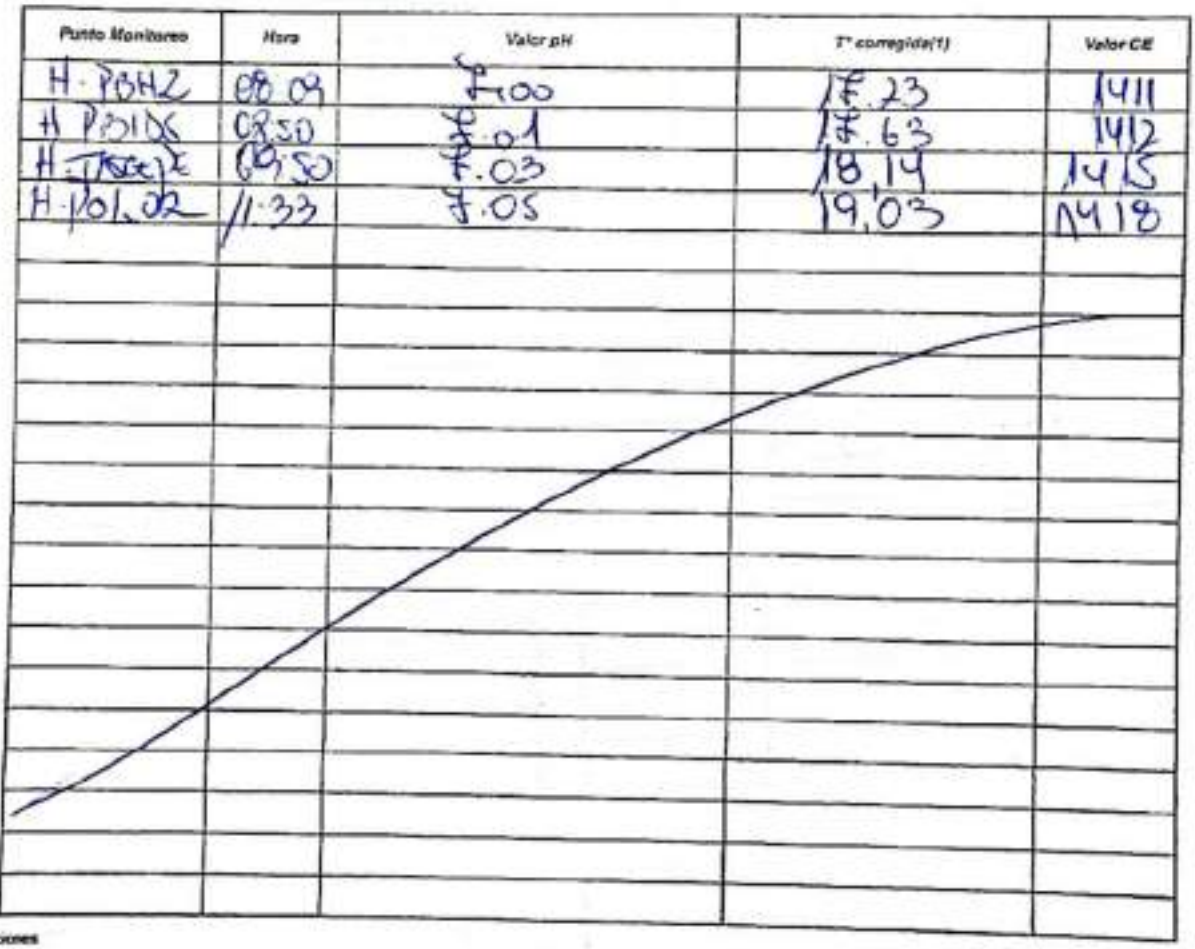
Rangos de aceptación	Estandar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 85%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de funcionamiento del equipo EHS-L4-SAM(CL)-FRF-02
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PBH2	08:09	7.00	17.23	1411
H-PBID6	08:50	7.01	17.63	1412
H-[illegible]E	09:50	7.03	18,14	1415
H-PBL02	11:33	7.05	19,03	1418



6. Observaciones

Rangos de aceptación

	RANGO / SEARCH			RANGE					VSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	1000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,8 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 4500		11,5 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-62835

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

		Metodología
Métodos de Ensayo		
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-POI_02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	669
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.014
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.009
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.9
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	816.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.45
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1858.10
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1773.81
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	306.15
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62835

				H-POI_02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	8268
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.09
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	415.90
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	406.07
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	0.20
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.70
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.15
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	5.43
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.23
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	478.29
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	457.43
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	5858
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	6297.64

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	12-10-2023 13:56	20-10-2023 13:12
Nitrato	13-10-2023 10:16	06-11-2023 13:59
Nitrito	13-10-2023 10:16	06-11-2023 13:59
Olor	12-10-2023 14:02	19-10-2023 18:14
pH 25°C Laboratorio	12-10-2023 14:04	16-10-2023 13:18

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62835

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	12-10-2023 14:02
Aluminio	28-10-2023 15:47
Antimonio	28-10-2023 15:47
Arsénico	26-10-2023 10:14
Arsénico Disuelto	30-10-2023 14:47
Balance Iónico	08-11-2023 07:16
Berilio	28-10-2023 15:47
Bicarbonatos	12-10-2023 14:02
Boro	28-10-2023 15:47
Cadmio	28-10-2023 15:47
Calcio	28-10-2023 15:47
Calcio Disuelto	28-10-2023 15:52
Carbonatos	12-10-2023 14:02
Cianuro	17-10-2023 12:39
Cinc	28-10-2023 15:47
Cloruro	13-10-2023 10:16
Cobalto	28-10-2023 15:47
Cobre	28-10-2023 15:47
Conductividad a 25 °C	16-10-2023 10:14
Cromo Total	28-10-2023 15:47
Fluoruro	13-10-2023 10:16
Hidróxido	12-10-2023 14:02
Hierro	28-10-2023 15:47
Hierro Disuelto	28-10-2023 15:52
Magnesio	28-10-2023 15:47
Magnesio Disuelto	28-10-2023 15:52
Manganeso	28-10-2023 15:47
Mercurio	24-10-2023 10:58
Molibdeno	28-10-2023 15:47
Níquel	28-10-2023 15:47
Nitrógeno Amoniacal	14-10-2023 16:34
Plomo	28-10-2023 15:47
Potasio	28-10-2023 15:47
Potasio Disuelto	28-10-2023 15:52
Razón Nitrito+Nitrato	06-11-2023 14:42
Sabor	12-10-2023 14:30
Selenio	26-10-2023 10:14
Sodio	28-10-2023 15:47
Sodio Disuelto	28-10-2023 15:52
Sólidos Totales Disueltos	12-10-2023 14:03
Sulfato	13-10-2023 10:16

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 08 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62835

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-62835 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.

08 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-62835

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-62835 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.

08 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-62835

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-08 14:20:31 - Nº Docto: X1-8000-029B-4F63-1IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-08 16:18:35.015452
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-TQSY-FFAI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-08 16:36:40.457513
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-TXWY-TJQI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-08 16:42:37.307915
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-QS5X-GJ9F
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-313230-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
Referencia JOB	:	ES23-62835

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-12
Hora de la toma de muestra	:	11:40
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.36
Potencial Redox	mV	176.1
Temperatura	C°	19.0
Temperatura corregida	C°	19.03
Conductividad	µS/cm	8451

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-10-12 11:53

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-12	13:25
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-12	13:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-313230-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340449
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	13/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-313230-OI 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.

13 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-313230-OI 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.

13 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-313230-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-62835 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-18 13:08:31 - Nº Docto: X1-8000-0298-338B-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:07:35.858781
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CU9O-IS8I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:11:03.363897
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CW25-7CSI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 16:58:45.862916
Auditoría Autentia: NONE-N6JL-1F8L-8SWC
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 313230

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
OL / OI	:	801112 / 85162
Referencia JOB	:	ES23-62835

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:40
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.36
Potencial Redox	mV	176.1
Temperatura	C°	19.0
Temperatura corregida	C°	19.03
Conductividad	µS/cm	8451

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 313230

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	05-10-23-I	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	05-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	05-10-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.125 L	1	05-10-23-J	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 11:53
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-10-12	13:25
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-12	13:25

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-10-12 13:25
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector 1 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 12/10/23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coquimbo Inspector:

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI profesional Código Interno: 01 1077 142

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	1° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	1° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HI70148-55	4,03	16,74		
7.01	HC044-7137	7,00	16,94		
10.01	HC0243238	10,02	16,94		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	1° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	1° corregida(1) (después de ajustar)
1013	9234	1411	16,94		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura (Opcional)	1° corregida(1) lectura	Observaciones
240	9177	242,0	16,84	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.387 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	(959-1030)	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida[1] (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

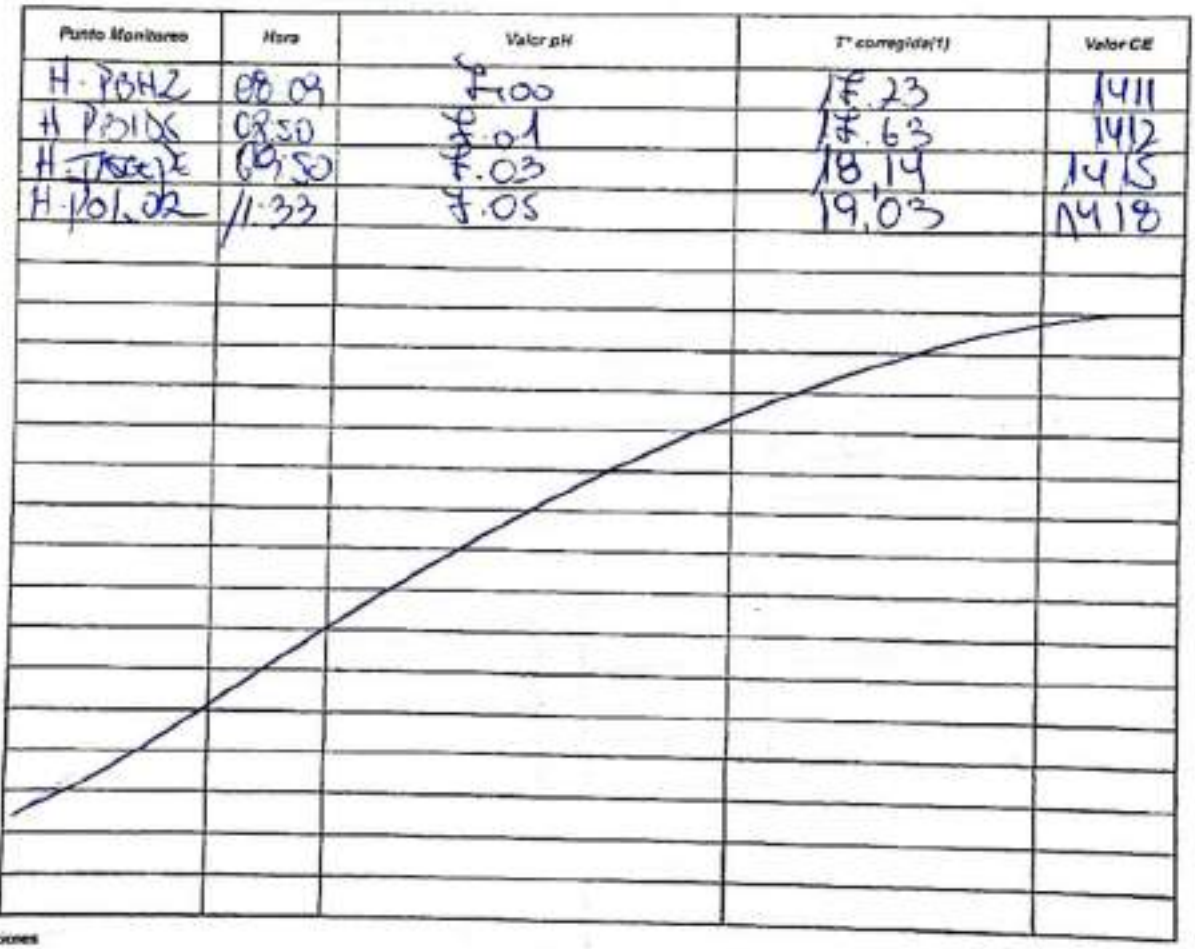
Rangos de aceptación	Estandar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 85%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de funcionamiento del equipo EHS-L4-SAM(CL)-FRF-02
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PBH2	08:09	7.00	17.23	1411
H-PBID6	08:50	7.01	17.63	1412
H-[illegible]E	09:50	7.03	18,14	1415
H-PBL02	11:33	7.05	19,03	1418



6. Observaciones

Rangos de aceptación

	RANGO / SEARCH			RANGE					VSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	1000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,8 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 4500		11,5 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-63236

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

		Fecha Muestreo:	12-10-2023 10:06
		Fecha Ingreso:	12-10-2023 19:50
		Fecha Inicio:	12-10-2023 20:08
		Fecha término	08-11-2023 01:25

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-TKCEPE
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	16
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.7
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	19.9
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.21
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	16.11
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	13.51
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.17
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-63236

				H-TKCEPE
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	218
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.03
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.70
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.44
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.77
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.29
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.24
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.04
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	24.50
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	22.27
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	116
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	56.06

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	12-10-2023 20:08	21-10-2023 14:39
Nitrato	13-10-2023 14:19	07-11-2023 15:38
Nitrito	13-10-2023 14:19	07-11-2023 15:38
Olor	12-10-2023 20:12	23-10-2023 16:01
pH 25°C Laboratorio	12-10-2023 20:15	18-10-2023 10:17

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-63236

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	13-10-2023 20:14
Aluminio	28-10-2023 13:29
Antimonio	28-10-2023 13:29
Arsénico	26-10-2023 10:44
Arsénico Disuelto	28-10-2023 11:45
Balance Iónico	08-11-2023 00:19
Berilio	28-10-2023 13:29
Bicarbonatos	13-10-2023 20:14
Boro	28-10-2023 13:29
Cadmio	28-10-2023 13:29
Calcio	28-10-2023 13:29
Calcio Disuelto	29-10-2023 09:27
Carbonatos	13-10-2023 20:14
Cianuro	17-10-2023 16:25
Cinc	28-10-2023 13:29
Cloruro	13-10-2023 14:19
Cobalto	28-10-2023 13:29
Cobre	28-10-2023 13:29
Conductividad a 25 °C	17-10-2023 14:14
Cromo Total	28-10-2023 13:29
Fluoruro	13-10-2023 14:19
Hidróxido	13-10-2023 20:14
Hierro	28-10-2023 13:29
Hierro Disuelto	29-10-2023 09:27
Magnesio	28-10-2023 13:29
Magnesio Disuelto	29-10-2023 09:27
Manganeso	28-10-2023 13:29
Mercurio	24-10-2023 12:38
Molibdeno	28-10-2023 13:29
Níquel	28-10-2023 13:29
Nitrógeno Amoniacal	15-10-2023 19:46
Plomo	28-10-2023 13:29
Potasio	28-10-2023 13:29
Potasio Disuelto	29-10-2023 09:27
Razón Nitrito+Nitrato	07-11-2023 22:56
Sabor	12-10-2023 14:30
Selenio	26-10-2023 10:44
Sodio	28-10-2023 13:29
Sodio Disuelto	29-10-2023 09:27
Sólidos Totales Disueltos	13-10-2023 20:18
Sulfato	13-10-2023 14:19

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 09 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-63236

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-63236 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.

09 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-63236

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-63236 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.

09 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-63236

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-09 13:24:01 - Nº Docto: X1-8000-029B-7B31-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-10 10:44:15.072165
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-9V8I-X8OI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-10 12:38:48.389142
Auditoría Autentia: SGSC-F6FB-9XTL-AAGI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-10 12:55:13.476484
Auditoría Autentia: NONE-N3JM-VML2-15UP
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-313470-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
Referencia JOB	:	ES23-63236

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-12
Hora de la toma de muestra	:	10:06
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.13
Potencial Redox	mV	139.4
Temperatura	C°	12.4
Temperatura corregida	C°	12.46
Conductividad	µS/cm	260

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-10-12 10:29

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-12	19:50
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-12	19:50

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-313470-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340026
Este	:	332885
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	13/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-313470-OI 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.

13 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-313470-OI 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.

13 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-313470-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-63236 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-18 13:29:12 - Nº Docto: X1-8000-0298-34DE-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:07:34.386802
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CU9O-IS8I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 15:11:04.484557
Auditoría Autentia: SGSC-F6BG-CW25-7CSI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-18 16:58:43.827022
Auditoría Autentia: NONE-N6JL-1F8L-8SWC
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 313470

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
OL / OI	:	801112 / 85240
Referencia JOB	:	ES23-63236

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	12/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:06
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.13
Potencial Redox	mV	139.4
Temperatura	C°	12.4
Temperatura corregida	C°	12.46
Conductividad	µS/cm	260

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 313470

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	05-10-23-I	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	05-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	05-10-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.125 L	1	05-10-23-J	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 10:29
Sistema de control de refrigeración : Testigo Plástico
Sistema de control de refrigeración : Testigo Vidrio

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-12	19:50
Plástico	4.7 °C	4.6 °C	2023-10-12	19:50

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-10-12 19:50
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 12/10/23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Coquimbo Inspector:

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI profesional Código Interno: 01 1077 142

Buffer ó Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	1° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	1° corregida(1) (después de ajustar)
4.01	HI70148-55	4,03	16,74		
7.01	HC044-7137	7,00	16,94		
10.01	HC0243238	10,02	16,94		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	1° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	1° corregida(1) (después de ajustar)
1013	9234	1411	16,94		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura (Opcional)	1° corregida(1) lectura	Observaciones
240	9177	242,0	16,84	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3.9-4.1	6.9 - 7.1	9.9 - 10.1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.387 - 1.454

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750 - 5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	(959-1030)	9-11	49,5-50,5

HANNA/HORIBA		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango[2]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[2]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Oxigeno (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura despues de ajustar	T° corregida[1] (despues ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

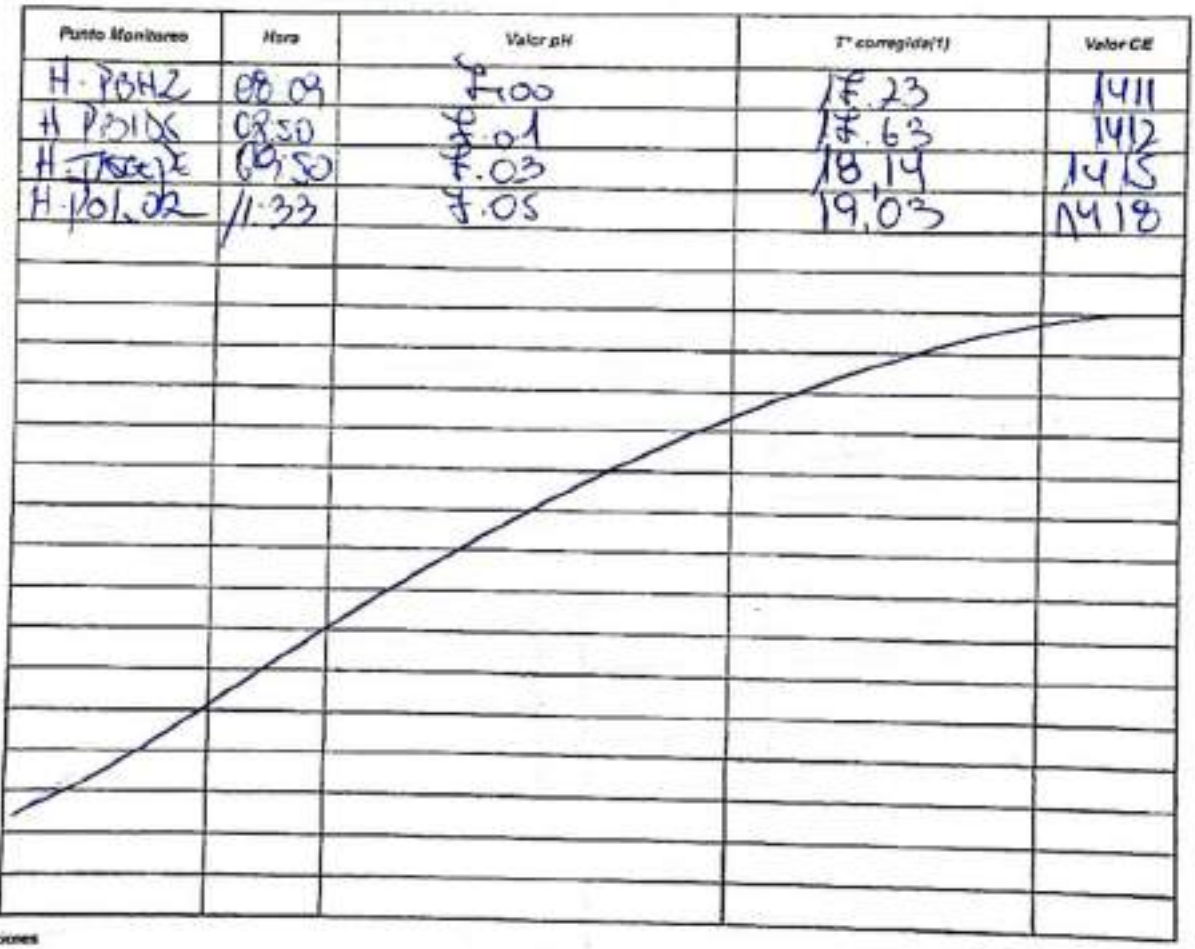
Rangos de aceptación	Estandar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 85%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de funcionamiento del equipo EHS-L4-SAM(CL)-FRF-02
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H-PBH2	08:09	7.00	17.23	1411
H-PBID6	08:50	7.01	17.63	1412
H-[illegible]E	09:50	7.03	18,14	1415
H-PBL02	11:33	7.05	19,03	1418



6. Observaciones

Rangos de aceptación

	RANGO / SEARCH			RANGE					VSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	1000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,8 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.341 - 4500		11,5 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	900 - 1.100	9-11	9 - 11	49,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-64403

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	C10_Ruta 5
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	18-10-2023 11:55
Fecha Ingreso:	18-10-2023 19:20
Fecha Inicio:	18-10-2023 19:32
Fecha término	10-11-2023 15:03

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-20
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	178
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.6
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	216.6
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.16
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	88.11
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	85.33
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	25.01
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64403

				H-20
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	705
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.04
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.02
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	12.83
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	12.23
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	18.28
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.87
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.77
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.37
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	57.18
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	50.74
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	484
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	175.49

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	18-10-2023 20:33	26-10-2023 17:34
Nitrato	19-10-2023 14:33	07-11-2023 15:40
Nitrito	19-10-2023 14:33	07-11-2023 15:40
Olor	18-10-2023 19:41	27-10-2023 21:04
pH 25°C Laboratorio	18-10-2023 19:32	22-10-2023 18:25

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64403

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	18-10-2023 19:41
Aluminio	04-11-2023 10:27
Antimonio	04-11-2023 10:27
Arsénico	31-10-2023 15:31
Arsénico Disuelto	06-11-2023 12:34
Balance Iónico	10-11-2023 13:33
Berilio	04-11-2023 10:27
Bicarbonatos	18-10-2023 19:41
Boro	04-11-2023 10:27
Cadmio	04-11-2023 10:27
Calcio	04-11-2023 10:27
Calcio Disuelto	03-11-2023 11:34
Carbonatos	18-10-2023 19:41
Cianuro	23-10-2023 11:21
Cinc	04-11-2023 10:27
Cloruro	19-10-2023 14:33
Cobalto	04-11-2023 10:27
Cobre	04-11-2023 10:27
Conductividad a 25 °C	20-10-2023 14:19
Cromo Total	04-11-2023 10:27
Fluoruro	19-10-2023 14:33
Hidróxido	18-10-2023 19:41
Hierro	04-11-2023 10:27
Hierro Disuelto	03-11-2023 11:34
Magnesio	04-11-2023 10:27
Magnesio Disuelto	03-11-2023 11:34
Manganeso	04-11-2023 10:27
Mercurio	30-10-2023 11:06
Molibdeno	04-11-2023 10:27
Níquel	04-11-2023 10:27
Nitrógeno Amoniacal	23-10-2023 13:14
Plomo	04-11-2023 10:27
Potasio	04-11-2023 10:27
Potasio Disuelto	03-11-2023 11:34
Razón Nitrito+Nitrato	07-11-2023 22:55
Sabor	19-10-2023 11:38
Selenio	31-10-2023 15:31
Sodio	04-11-2023 10:27
Sodio Disuelto	03-11-2023 11:34
Sólidos Totales Disueltos	20-10-2023 14:33
Sulfato	19-10-2023 14:33

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 14 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64403

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-64403 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.

14 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64403

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-64403 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.

14 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-64403

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-15 11:32:33 - Nº Docto: X1-8000-029C-55D7-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-15 12:24:09.504488
Auditoría Autentia: SGSC-F6FF-72SQ-SL5I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-15 12:39:32.669204
Auditoría Autentia: SGSC-F6FF-8LQ1-JVHI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-15 13:01:21.87591
Auditoría Autentia: NONE-N4JN-ATTJ-E8BE
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-314148-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
Referencia JOB	:	ES23-64403

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-18
Hora de la toma de muestra	:	11:55
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	177.7
Temperatura	C°	17.7
Temperatura corregida	C°	17.74
Conductividad	µS/cm	749

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-10-18 12:34

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-18	19:20
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-18	19:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-314148-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334175
Este	:	330029
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, Sin oinea de medición de nivel batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	19/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-314148-OI 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.

19 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-314148-OI 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.

19 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-314148-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-64403 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-20 17:48:45 - Nº Docto: X1-8000-0298-9C9F-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-20 17:56:24.213017
Auditoría Autentia: SGSC-F6EV-RDDI-8VYI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-20 17:59:56.604201
Auditoría Autentia: SGSC-F6EV-RFOA-HY2I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-10-20 18:38:14.697191
Auditoría Autentia: NONE-N2JL-6VT7-98M5
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 314148

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
OL / OI	:	801112 / 85458
Referencia JOB	:	ES23-64403

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	18/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	11:55
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	177.7
Temperatura	C°	17.7
Temperatura corregida	C°	17.74
Conductividad	µS/cm	749

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 314148

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Vidrio	1 L	2	16-10-23-K	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	16-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	0.5 L	1	16-10-23-F	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	0.125 L	1	06-10-23-L	HNO3 filtrada pH < 2

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 12:34

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-18	19:20
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-18	19:20

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-18 19:20
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, Sin oinea de medición de nivel batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 8/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cerrillos Auchinco Inspector: [signature]

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Profesional Códigos Internos: 0,477 192

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701483S	4,05	17,04		
7.01	HC0447019B	6,97	17,14		
10.01	HC0231323S	10,04	17,01		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	0239	1410	17,14		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,3	17,24	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,94-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	955-1040	9-11	48,5-51,5

HANNA/ORBIS		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[2]		Rango[3]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Calgero (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	± 05%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de constatación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-403-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si usa otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H PSB2	08:35	6,98	17,34	1411
H PSB3	10:16	6,98	17,94	1412
H PSB4	11:05	7,00	18,63	1415
H 20	12:10	7,02	19,73	1418
H PPD	13:05	7,04	19,93	1422

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / CIERCK			HANNA						YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.347 -	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	909 - 1.100	9 - 11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE POZOS

FORMULARIO

Nombre del Punto: H-20 Responsable de Muestreo: A Pino Equipo Bombeo Utilizado: Dedicada

Fecha: 18.10.23 Hora Inicio: 12.10 Hora Término: 13.34 Profundidad Muestreo: N/A

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos)										Observaciones
	0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	
pH (upH)	7.76	7.79									QP
T° (°C)	17.8	17.7									177
CE (µs/cm2)	751	749									
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)											

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond. Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ± 5 NTU 0 2. Mediciones consecutivas ≤ 5 NTU

Observaciones Generales: _____

Supervisor (Nombre y Firma): _____

Fecha Aprobación: _____

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-64404

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	18-10-2023 14:19
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	18-10-2023 19:20
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	18-10-2023 19:50
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	10-11-2023 15:06
Lugar de Muestreo:	H-21 DAND		
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-21
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	155
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	0.93
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.024
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.002
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.4
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64404

				H-21
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	188.5
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.30
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	0.02
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	60.19
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	58.92
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.05
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	23.05
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	545
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.15
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	78.52
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.25
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.82
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.15
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	25.04
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.39
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observ
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.84
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.68
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.50
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.65
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	40.85
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	374
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	85.77

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	18-10-2023 20:33	26-10-2023 17:34
Nitrato	19-10-2023 14:33	07-11-2023 15:40
Nitrito	19-10-2023 14:33	07-11-2023 15:40
Olor	18-10-2023 19:53	27-10-2023 21:04
pH 25°C Laboratorio	18-10-2023 19:50	22-10-2023 18:25

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64404

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	18-10-2023 19:51
Aluminio	04-11-2023 10:27
Antimonio	04-11-2023 10:27
Arsénico	31-10-2023 15:31
Arsénico Disuelto	06-11-2023 12:34
Balance Iónico	09-11-2023 14:33
Berilio	04-11-2023 10:27
Bicarbonatos	18-10-2023 19:51
Boro	04-11-2023 10:27
Cadmio	04-11-2023 10:27
Calcio	04-11-2023 10:27
Calcio Disuelto	03-11-2023 11:34
Carbonatos	18-10-2023 19:51
Cianuro	23-10-2023 11:21
Cinc	04-11-2023 10:27
Cloruro	19-10-2023 14:33
Cobalto	04-11-2023 10:27
Cobre	04-11-2023 10:27
Conductividad a 25 °C	20-10-2023 14:19
Cromo Total	04-11-2023 10:27
Fluoruro	19-10-2023 14:33
Hidróxido	18-10-2023 19:51
Hierro	04-11-2023 10:27
Hierro Disuelto	03-11-2023 11:34
Magnesio	04-11-2023 10:27
Magnesio Disuelto	03-11-2023 11:34
Manganeso	04-11-2023 10:27
Mercurio	30-10-2023 11:06
Molibdeno	04-11-2023 10:27
Níquel	04-11-2023 10:27
Nitrógeno Amoniacal	22-10-2023 13:14
Plomo	04-11-2023 10:27
Potasio	04-11-2023 10:27
Potasio Disuelto	03-11-2023 11:34
Razón Nitrito+Nitrato	07-11-2023 22:55
Sabor	19-10-2023 12:20
Selenio	31-10-2023 15:31
Sodio	04-11-2023 10:27
Sodio Disuelto	03-11-2023 11:34
Sólidos Totales Disueltos	20-10-2023 14:33
Sulfato	19-10-2023 14:33

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 10 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64404

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-64404 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.

10 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-64404

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

Yo, Luis Gerardo Perez Herrada, RUN N°13.559.566-7, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-64404 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.

10 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-64404

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-10 16:17:51 - Nº Docto: X1-8000-029B-B141-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-13 13:08:26.28729
Auditoría Autentia: SGSC-F6FE-L2ME-2ORI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-13 15:13:21.582376
Auditoría Autentia: SGSC-F6FE-PGVF-AD3I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13559566-7 PÉREZ HERRADA, LUIS GERARDO
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-13 16:39:45.158296
Auditoría Autentia: NONE-N5JN-5XU9-G73H
Operador: 13559566-7

INFORME DE TERRENO 2023-314147-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
Referencia JOB	:	ES23-64404

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-18
Hora de la toma de muestra	:	14:19
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.84
Potencial Redox	mV	147.3
Temperatura	C°	21.6
Temperatura corregida	C°	21.62
Conductividad	µS/cm	579
Nivel Freático Estático	m	74.75

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-18 14:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-18	19:20
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-18	19:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-314147-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6336146
Este	:	333943
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 80 m de profundidad, muestra con sedimentos batería lista larga+lista corta(bi)_2
Fecha Emisión Informe	:	19/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-314147-OI 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.

19 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-314147-OI 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.

19 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-314147-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-64404 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-10-20 17:48:20 - Nº Docto: X1-8000-0298-9C98-2IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-20 17:56:26.223017
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EV-RDDI-8VYI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-20 17:59:55.490203
Auditoría Autentia:	SGSC-F6EV-RFOA-HY2I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-10-20 18:38:16.797455
Auditoría Autentia:	NONE-N2JL-6VT7-98M5
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 314147

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
OL / OI	:	801112 / 85458
Referencia JOB	:	ES23-64404

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	18/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	14:19
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-MTP-42 Pozometro: 302-POZ-04

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.84
Potencial Redox	mV	147.3
Temperatura	C°	21.6
Temperatura corregida	C°	21.62
Conductividad	µS/cm	579
Nivel Freático Estático	m	74.75

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 314147

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Tubo Falcon	50 ml L	1	06-10-23-L	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	2	16-10-23-K	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	2	05-10-23-J	Sin P
Botella de Plástico	0.25 L	1	05-10-23-J	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	1 L	1	16-10-23-E	Sin P
Botella de Plástico	1 L	1	28-09-23-M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	0.5 L	1	16-10-23-F	NaOH pH > 12

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 14:20

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-10-18	19:20
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-10-18	19:20

Recepcionado por: : EDITH BEATRIZ CABELLO
Hora recepciónde muestra : 2023-10-18 19:20
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación: : muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_28) a los 80 m de profundidad, muestra con sedimentos batería lista larga+lista corta(bi)_2

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 8/10/23 Ciudad o Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Cerrillos Auchinco Inspector: [signature]

1.- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): YSI Profesional Códigos Internos: 0,477 192

Buffer o Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después de ajustar)
4.01	HC1701483S	4,05	17,04		
7.01	HC0447019B	6,97	17,14		
10.01	HC0231323S	10,04	17,01		
4.01					
7.01					
10.01					
4.01					
7.01					
10.01					

Est. Conductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	0239	1410	17,14		

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8177	241,3	17,24	

HANNA/MERCK			
Estandar	4.01	7.01	10.01
Rango	3,94-4,1	6,9-7,1	9,9-10,1

HANNA		
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

HANNA		
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.750-5.250	12,2 - 13,5

YSI			
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm
Rango	955-1040	9-11	48,5-51,5

HANNA/ORBIS		
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

2.- Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura

Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[2]		Rango[3]
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

3.- Equipo Turbiedad (Marca): Código Interno:

Donde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación[1]	Estándar[2]		Rango (+/-5%)
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

4.- Equipo Calgero (Marca): _____ Código Interno: _____

Donde realiza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida[1] (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida[1] (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor[2]	Estado[3]	Valor[2]		Estado[3]
0										
100	No aplica									

Rangos de aceptación	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	± 05%

Supervisor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

(1) Registre temperatura de constatación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-403-01
(2) Registre el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(3) Marque un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
(4) Si usa otro estándar, señalar rango del fabricante
(5) Registre marca estandares, número certificado y rangos de aceptación
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (mín. y máx.)

5. Verificaciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
H PSB2	08:35	6,98	17,34	1411
H PSB3	10:16	6,98	17,94	1412
H PSB4	11:05	7,00	18,63	1415
H 20	12:10	7,02	19,73	1418
H PPD	13:05	7,04	19,93	1422

6. Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / CIERCK			HANNA						YSI				Otro[4]:
Estándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413 µS/cm	5000	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	50 mS/cm	
Rango[5]	3,9 - 4,1	6,9 -7,10	9,9 - 10,1	76 - 92	1.347 -	4500	11,8 - 14,2	1.341 - 1.484	11,8 - 14,2	909 - 1.100	9 - 11	9 - 11	48,5 - 50,5	

Escaneado con CamScanner

Informe de Análisis: ES23-65749

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	SO-14
Plan de Muestreo:	CDAND_153_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	24-10-2023 15:46
Fecha Ingreso:	24-10-2023 21:20
Fecha Inicio:	24-10-2023 21:50
Fecha término	15-11-2023 21:27

Métodos de Ensavo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Al, B, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-SO14
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	154
Aluminio	**mg/L**	**0.04**	**0.07**	<0.04
Antimonio	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.007
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.7
Berilio	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	188.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	<0.01
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	484.57
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	480.89
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	3.88
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	63.19
Cobalto	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-65749

				H-SO14
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2315
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.28
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	117.36
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	100.18
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	5.75
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.35
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.04
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.11
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	93.03
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	82.35
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	1720
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1542.06

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	24-10-2023 21:51	31-10-2023 15:43
Nitrato	25-10-2023 11:55	14-11-2023 15:33
Nitrito	25-10-2023 11:55	14-11-2023 15:33
Olor	24-10-2023 21:54	31-10-2023 15:57
pH 25°C Laboratorio	24-10-2023 21:54	29-10-2023 16:06

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-65749

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	24-10-2023 21:50
Aluminio	11-11-2023 17:11
Antimonio	11-11-2023 17:11
Arsénico	06-11-2023 11:37
Arsénico Disuelto	09-11-2023 09:56
Balance Iónico	15-11-2023 11:55
Berilio	11-11-2023 17:11
Bicarbonatos	24-10-2023 21:50
Boro	11-11-2023 17:11
Cadmio	11-11-2023 17:11
Calcio	11-11-2023 17:11
Calcio Disuelto	04-11-2023 16:51
Carbonatos	24-10-2023 21:50
Cianuro	03-11-2023 12:59
Cinc	11-11-2023 17:11
Cloruro	25-10-2023 11:55
Cobalto	11-11-2023 17:11
Cobre	11-11-2023 17:11
Conductividad a 25 °C	26-10-2023 11:38
Cromo Total	11-11-2023 17:11
Fluoruro	25-10-2023 11:55
Hidróxido	24-10-2023 21:50
Hierro	11-11-2023 17:11
Hierro Disuelto	04-11-2023 16:51
Magnesio	11-11-2023 17:11
Magnesio Disuelto	04-11-2023 16:51
Manganeso	11-11-2023 17:11
Mercurio	09-11-2023 14:34
Molibdeno	11-11-2023 17:11
Níquel	11-11-2023 17:11
Nitrógeno Amoniacal	29-10-2023 12:11
Plomo	11-11-2023 17:11
Potasio	11-11-2023 17:11
Potasio Disuelto	04-11-2023 16:51
Razón Nitrito+Nitrato	08-11-2023 09:56
Sabor	25-10-2023 11:30
Selenio	06-11-2023 11:37
Sodio	11-11-2023 17:11
Sodio Disuelto	04-11-2023 16:51
Sólidos Totales Disueltos	26-10-2023 11:55
Sulfato	25-10-2023 11:55

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 16 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-65749

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-65749 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.

16 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-65749

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-65749 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.

16 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-65749

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-16 16:09:33 - Nº Docto: X1-8000-029C-95A0-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-17 09:11:29.959309
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-R6PY-KYNI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-17 09:51:17.621905
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-S068-GU3I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-17 10:19:14.421263
Auditoría Autentia: NONE-N1JN-FT3D-MHXJ
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-315042-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
Referencia JOB	:	ES23-65749

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-10-24
Hora de la toma de muestra	:	15:46
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-SMTP-02
Pozometro	302-POZ-04
Bomba	302- BOM-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.16
Potencial Redox	mV	195.7
Temperatura	C°	21.84
Temperatura corregida	C°	21.05
Conductividad	µS/cm	2852
Nivel Freático Estático	m	15.89
Nivel Freático Dinámico	m	15.92

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-10-24 15:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-24	21:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-24	21:20

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-315042-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340155
Este	:	331458
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de Muestreo: 19m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	25/10/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-315042-OI 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.

25 de Octubre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-315042-OI 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.

25 de Octubre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-315042-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-65749 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-01 13:51:15 - Nº Docto: X1-8000-029A-3486-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:30:10.577735
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1QB7-9HVI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:34:36.264543
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1QW2-FN3I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-06 09:40:28.570501
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-JQND-S9T6
Operador: 13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 315042

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
OL / OI	:	801112 / 85721
Referencia JOB	:	ES23-65749

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	24/10/2023
Hora de la toma de muestra	:	15:46
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 01-SMTP-02 Pozometro: 302-POZ-04 Bomba: 302- BOM-01

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.16
Potencial Redox	mV	195.7
Temperatura	C°	21.84
Temperatura corregida	C°	21.05
Conductividad	µS/cm	2852
Nivel Freático Estático	m	15.89
Nivel Freático Dinámico	m	15.92

CADENA DE CUSTODIA

EHS-L4-SAM(CL)-OPE-01-04
REV.00 10/2018 ED.00

FOLIO 315042

Envases

Tipo de envase	Volumen	Cantidad	Código de Envase	Preservante
Botella de Plástico	500 ml L	1	161023F	Sin P
Botella de Plástico	250 ml L	1	051023J	H2SO4 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	051023J	Sin P
Botella de Plástico	500 ml L	1	1	NaOH pH > 12
Botella de Plástico	1 litro L	1	280923M	HNO3 pH < 2
Botella de Plástico	250 ml L	1	051023J	Sin P
Botella de Vidrio	1 litro L	1	161023K	Sin P
Tubo Falcon	50 ml L	1	061023L	HNO3 filtrada pH < 2
Botella de Vidrio	1 L	1	161023K	Sin P

Transporte de la muestra

Medio de transporte : Terrestre
Medios de refrigeración : Nevera con hielo
Hora salida de Terreno : 15:50

Control Cadena de Frío

Testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.5 °C	3.4 °C	2023-10-24	21:20
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-10-24	21:20

Recepcionado por: : ROMINA MACKARENA LOPEZ
Hora recepciónde muestra : 2023-10-24 21:20
Criterio de Aceptación : Muestras aceptadas
Observación :
Termómetro : LAB-TTR-322

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1 : ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2 : LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Observación: : Profundidad de Muestreo: 19m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA LARGA + LISTA CORTA.

Análisis

1 : CDAND_153_C_ETFA (-)

SGS AJUSTE Y VERIFICACION DE EQUIPOS

FORMULARIO

Fecha: 14.12.23 Ciudad ó Proyecto/ Lugar de Monitoreo: Andina Inspector: L. Arroyo

- Equipo pH/ CE / ORP (Marca): Insitu 1 Agustrall 600 Códigos Internos: 01-SMTP-02 1

Buffer // Estándar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
4,01	HC 170 14635	4,06	12,5		
7,01	HC 094 79 139	7,04	12,6		
10,01	HC 158 90938	10,08	12,9		
4,01					
7,01					
10,01					
4,01					
7,01					
10,01					

	HANNA/MERCK	
Estandar	4,01	7,01
Rango	3,9-4,1	6,9-7,1

	HANNA	
Estandar	84 µS/cm	1.413 µS/cm
Rango	80 - 88	1.341 - 1.484

	HANNA	
Estandar	5.000 µS/cm	12,88 mS/cm
Rango	4.756-5.25 0	12,2 - 13,5

	YSI	
Estandar	1.000 µS/cm	10 mS/cm
Rango	959-1050	9-11

Est. onductividad	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes de ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después de ajustar)
1413	7679	1321	12,9	1414	12,8

Est. ORP	N° Lote	Verificación Lectura solución	T° corregida(1) lectura	Observaciones
240	8137	248,1	13,1	

	HANNA/HORIBA	
Estandar	240 mv	470 mv
Rango	190-290	420-520

Equipo Cloro (Marca): Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(5)		Rango
Marca:	mg/L		/
	mg/L		/
Certificado:	mg/L		/
	mg/L		/

Equipo Turbiedad (Marca) Código Interno:

nde realiza la actividad? Hora: Punto de verificación: Hora:

Estándar	N° Lote	Lectura antes	Lectura después	Verificación/ 2°Lectura

Rangos Aceptación(5)	Estándar(8)		Rango
Marca:	NTU		/
	NTU		/
Certificado:	NTU		/
	NTU		/

Escaneado con CamScanner

o Ocipero (Marca): _____ Código Interno: _____

eliza la actividad? _____ Hora: _____ Punto de verificación: _____ Hora: _____

ar	N° Lote	Lectura antes de ajustar	T° corregida(1) (antes ajustar)	Lectura después de ajustar	T° corregida(1) (después ajustar)	2° Ajuste		3° Ajuste		
						Valor(2)	Estado(3)	Valor(2)		Estado(3)
	No aplica									

aceptación			
	Estándar	0	100
	Rango	< 0,05 mg/L	> 95%

isor Directo: _____ Fecha validación supervisor: _____

re temperatura de contrastación del equipo EHS-L4-SAM(CL)-I-011-01
e un "Ok" indicando que se encuentra dentro de los rangos
re marca estanderes, número certificado y rangos de aceptación

(2) Registra el valor que registra el equipo con el estándar respectivo
(4) Si utiliza otro estándar, señalar rango del fabricante
(6) Valor estándar y rango de aceptación según el certificado y su T° (min. y máx.)

ediciones intermedias de pH y CE

Punto Monitoreo	Hora	Valor pH	T° corregida(1)	Valor CE
PEXOL_L1	10:32	7.01	15.1	1415
4. G07	11:10	7.04	14'9	1419
4.PEXOLA_L2	13:41	7.05	14'9	1423
4-G10B	15:19	7.05	15,2	1424

Observaciones

Rangos de aceptación

	HANNA / MERCK			HANNA				YSI				Otro(4):
tándar	4,01	7,01	10,01	84 µS/cm	1.413	12,88 mS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm	1.000 µS/cm	10 mS/cm	10 mS/cm	mS/c
ango(6)	3,9 - 4,1	6,9 - 7,10	9,9 - 10,1	78 - 88	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	1.341 - 1.484	11,6 - 14,2	930 - 1.100	8-11	8 - 11	1,5 - 10

Escaneado con CamScanner

SGS

ESTABILIZACION QUIMICA (VI) ZOCAVON

FORMULARI

Nombre del Punto: M-5014 Responsable de Muestreo: VA / FP Equipo Bombeo Utilizado: 302-BOM-0

Fecha: 24.10.23 Hora Inicio: 15:36 Hora Término: 15:46 Profundidad Muestreo: 18 m

Parámetros a Determinar	Tiempo (Minutos) 0	5	10	15	20	25	30	35	45	50	Observaciones
pH (upH)	7,12	7,12	7,16								
T° (°C)	22,19	21,96	21,84								
CE (µs/cm2)	2707	2783	2812								
OD (mg/L)											
Turbiedad (NTU)											
NF (m.)	15,89										

Criterios de Aceptación	
pH	± 0.1 upH
Temperatura	± 0.2 °C
Cond Eléctrica	± 3%
Oxígeno Disuelto	± 10%
Turbiedad	5% ≥ 5 NTU ≥ 3 Mediciones consecutivas < 5 NTU

Observaciones Generales: ORP 195,7 mV

Supervisor (Nombre y Firma):

Fecha Aprobación:

NOVIEMBRE DE 2023

Informe de Análisis: ES23-68720

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	08-11-2023 12:17
Fecha Ingreso:	08-11-2023 15:30
Fecha Inicio:	08-11-2023 15:40
Fecha término	27-11-2023 10:39
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-09
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	531
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	268
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	36.33

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	08-11-2023 15:42	12-11-2023 18:11

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 11:50
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 15:40
Sulfato	10-11-2023 11:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68720

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68720

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68720 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68720

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68720 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68720

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-27 15:42:11 - Nº Docto: X1-8000-029E-3340-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:25:32.115977
Auditoría Autentia: SGSC-F6BP-MKS7-4W6I
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:41:15.18071
Auditoría Autentia: SGSC-F6FP-06HE-XIII
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-28 13:55:04.528964
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-D7TX-8WCH
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330053-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
Referencia JOB	:	ES23-68720

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	12:17
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.90
Potencial Redox	mV	117.7
Temperatura	C°	22.1
Temperatura corregida	C°	22.12
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	576
Nivel Freático Dinámico	m	85.26

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-08 12:23

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-08	15:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330053-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332443
Este	:	331052
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330053-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330053-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330053-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68720 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-17 01:17:21 - Nº Docto: X1-8000-029C-A803-9IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-17 17:48:23.121881
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BM-3XYN-VFJI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 18:59:05.000689
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-P0H7-3HEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:03:13.453253
Auditoría Autentia:	NONE-N2JN-QNVM-1TAN
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68722

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	08-11-2023 11:45
Fecha Ingreso:	08-11-2023 17:30
Fecha Inicio:	08-11-2023 17:56
Fecha término	28-11-2023 16:36

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-09.2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	478
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	336
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	51.93

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	08-11-2023 18:02	12-11-2023 18:11

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 11:50
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 17:56
Sulfato	10-11-2023 11:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68722

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68722

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68722 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68722

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68722 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68722

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-28 20:59:30 - Nº Docto: X1-8000-029E-7401-DIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-29 11:21:15.131896
Auditoría Autentia: SGSC-F6FQ-UE6R-MNFI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-30 13:46:14.762024
Auditoría Autentia: SGSC-F6BQ-A62Q-DYKI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-30 14:00:31.555899
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-JGWA-R8BR
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330055-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
Referencia JOB	:	ES23-68722

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	11:45
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-04

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.93
Potencial Redox	mV	124.5
Temperatura	C°	22.2
Temperatura corregida	C°	22.22
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	502.4
Nivel Freático Dinámico	m	93.56

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-08 11:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-08	17:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330055-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332872
Este	:	331624
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330055-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330055-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330055-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68722 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-17 01:17:54 - Nº Docto: X1-8000-029C-A804-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-17 17:48:20.354215
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BM-3XYN-VFJI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 18:59:07.764692
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-P0H7-3HEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:03:09.231975
Auditoría Autentia:	NONE-N2JN-QNVM-1TAN
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68724

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Huechún, pozo aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	08-11-2023 08:36
Fecha Ingreso:	08-11-2023 15:30
Fecha Inicio:	08-11-2023 15:40
Fecha término	02-12-2023 17:26

Métodos de Ensavo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-11.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	147.2
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.3
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	179.4
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	70.08
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	66.06
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	20.86
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	23.0
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68724

				H-11.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	557
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	<1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.09
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.57
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.26
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	16.93
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.90
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.85
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.34
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	56.38
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	51.08
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	390
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	91.17
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	08-11-2023 16:35	02-12-2023 17:26
Color Verdadero	08-11-2023 15:46	11-11-2023 17:28
Escherichia Coli	08-11-2023 15:40	02-12-2023 17:26
Nitrato	10-11-2023 07:07	28-11-2023 16:36
Nitrito	10-11-2023 07:07	28-11-2023 16:36
Olor	08-11-2023 15:42	17-11-2023 14:51
pH 25°C Laboratorio	08-11-2023 15:40	12-11-2023 18:11
Turbiedad	08-11-2023 15:50	10-11-2023 16:05

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68724

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	08-11-2023 15:41
Arsénico	19-11-2023 14:07
Balance Iónico	29-11-2023 08:07
Bicarbonatos	08-11-2023 15:41
Cadmio	20-11-2023 13:38
Calcio	20-11-2023 13:38
Calcio Disuelto	20-11-2023 14:04
Carbonatos	08-11-2023 15:41
Cianuro	11-11-2023 15:26
Cinc	20-11-2023 13:38
Cloruro	10-11-2023 07:07
Cobre	20-11-2023 13:38
Compuestos Fenólicos	22-11-2023 10:26
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 11:50
Cromo Total	20-11-2023 13:38
Fluoruro	10-11-2023 07:07
Hidróxido	08-11-2023 15:41
Hierro	20-11-2023 13:38
Magnesio	20-11-2023 13:38
Magnesio Disuelto	20-11-2023 14:04
Manganeso	20-11-2023 13:38
Mercurio	19-11-2023 12:40
Molibdeno	20-11-2023 13:38
Nitrógeno Amoniacal	12-11-2023 11:07
Plomo	20-11-2023 13:38
Potasio	20-11-2023 13:38
Potasio Disuelto	20-11-2023 14:04
Razón Nitrito+Nitrato	28-11-2023 15:53
Sabor	08-11-2023 18:30
Selenio	19-11-2023 14:07
Sodio	20-11-2023 13:38
Sodio Disuelto	20-11-2023 14:04
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 15:40
Sulfato	10-11-2023 07:07

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68724

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68724 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68724

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68724 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68724

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-12-04 16:22:45 - Nº Docto: X1-8000-029F-68D9-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-04 16:56:12.182519
Auditoría Autentia: SGSC-F6FT-71JW-WVQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-04 19:52:39.94621
Auditoría Autentia: SGSC-F6BR-DBXX-M5II
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-04 20:06:18.16618
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-VPU6-S81S
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330056-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
Referencia JOB	:	ES23-68724

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	08:36
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.69
Potencial Redox	mV	177.3
Temperatura	C°	19.9
Temperatura corregida	C°	19.93
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	618

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-11-08 08:41

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4 °C	3.9 °C	2023-11-08	15:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-08	15:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330056-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria Nch409+Ca+Na+K+Mo(bi)
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330056-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330056-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330056-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68724 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-17 01:18:15 - Nº Docto: X1-8000-029C-A804-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-17 17:48:18.943588
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BM-3XYN-VFJI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 18:58:08.021172
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-P0EN-HUQI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:04:22.086982
Auditoría Autentia:	NONE-N5JN-QNXU-T88R
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68725

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	08-11-2023 09:47		
Fecha Ingreso:	08-11-2023 15:30		
Fecha Inicio:	08-11-2023 16:01		
Fecha término	28-11-2023 16:36		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-12.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	583
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	390
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	87.73

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	08-11-2023 16:02	12-11-2023 18:11

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 11:50
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 16:01
Sulfato	10-11-2023 11:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68725

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68725

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68725 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68725

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68725 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68725

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-28 18:40:23 - Nº Docto: X1-8000-029E-6E74-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-29 11:30:49.318667
Auditoría Autentia: SGSC-F6FQ-UNWI-2GBI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-29 13:45:15.866492
Auditoría Autentia: SGSC-F6FQ-YGBR-RK7I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-29 13:58:34.581139
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-FUEH-3QK8
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330057-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
Referencia JOB	:	ES23-68725

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	09:47
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.98
Potencial Redox	mV	153.3
Temperatura	C°	21.6
Temperatura corregida	C°	21.63
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	626
Nivel Freático Dinámico	m	104.09

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-08 09:52

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-08	15:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330057-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339487
Este	:	339484
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330057-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330057-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330057-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68725 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-17 01:18:36 - Nº Docto: X1-8000-029C-A804-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-17 17:48:17.196301
Auditoría Autentia: SGSC-F6BM-3XYN-VFJI
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 18:58:09.361738
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-P0EN-HUQI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:03:56.521753
Auditoría Autentia: NONE-N4JN-QNWR-8U8H
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68726

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	P48B-03
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	08-11-2023 10:40
		Fecha Ingreso:	08-11-2023 15:30
		Fecha Inicio:	08-11-2023 15:53
		Fecha término	02-12-2023 17:26

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-19
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	140.5
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.004
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.0
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	171.3
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	68.01
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	62.57
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	21.50
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	230.0
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68726

				H-19
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	561
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	<1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.06
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	10.04
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.24
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	24.38
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.66
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.60
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.49
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	45.62
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	41.76
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	372
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	91.16
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.20

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	08-11-2023 15:53	02-12-2023 17:26
Color Verdadero	08-11-2023 16:03	11-11-2023 17:28
Escherichia Coli	08-11-2023 18:36	02-12-2023 17:26
Nitrato	10-11-2023 07:07	28-11-2023 16:36
Nitrito	10-11-2023 07:07	28-11-2023 16:36
Olor	08-11-2023 15:57	17-11-2023 14:51
pH 25°C Laboratorio	08-11-2023 15:53	12-11-2023 18:11
Turbiedad	08-11-2023 15:57	10-11-2023 19:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68726

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	08-11-2023 15:55
Arsénico	19-11-2023 14:07
Balance Iónico	29-11-2023 07:07
Bicarbonatos	08-11-2023 15:55
Cadmio	20-11-2023 13:38
Calcio	20-11-2023 13:38
Calcio Disuelto	20-11-2023 14:04
Carbonatos	08-11-2023 15:55
Cianuro	11-11-2023 15:26
Cinc	20-11-2023 13:38
Cloruro	10-11-2023 07:07
Cobre	20-11-2023 13:38
Compuestos Fenólicos	22-11-2023 10:26
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 12:59
Cromo Total	20-11-2023 13:38
Fluoruro	10-11-2023 07:07
Hidróxido	08-11-2023 15:55
Hierro	20-11-2023 13:38
Magnesio	20-11-2023 13:38
Magnesio Disuelto	20-11-2023 14:04
Manganeso	20-11-2023 13:38
Mercurio	19-11-2023 12:40
Molibdeno	20-11-2023 13:38
Nitrógeno Amoniacal	10-11-2023 11:07
Plomo	20-11-2023 13:38
Potasio	20-11-2023 13:38
Potasio Disuelto	20-11-2023 14:04
Razón Nitrito+Nitrato	28-11-2023 15:53
Sabor	08-11-2023 18:30
Selenio	19-11-2023 14:07
Sodio	20-11-2023 13:38
Sodio Disuelto	20-11-2023 14:04
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 15:53
Sulfato	10-11-2023 07:07

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68726

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68726 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68726

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68726 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68726

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-12-04 16:23:17 - Nº Docto: X1-8000-029F-68E0-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-04 16:56:11.269476
Auditoría Autentia: SGSC-F6FT-71JW-WVQI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-04 19:52:40.892243
Auditoría Autentia: SGSC-F6BR-DBXX-M5II
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-04 20:06:16.739109
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-VPU6-S81S
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330058-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
Referencia JOB	:	ES23-68726

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	10:40
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.87
Potencial Redox	mV	147.1
Temperatura	C°	20.7
Temperatura corregida	C°	20.73
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	626

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-11-08 10:47

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4 °C	3.9 °C	2023-11-08	15:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-08	15:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330058-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335166
Este	:	333025
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin medición de nivel, línea de aire obstruida bateria Nch409+Ca+Na+K+Mo(bi)
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330058-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330058-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330058-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68726 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-17 01:19:17 - Nº Docto: X1-8000-029C-A805-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-17 17:48:15.859617
Auditoría Autentia: SGSC-F6BM-3XYN-VFJI
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 18:58:10.631983
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-P0EN-HUQI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:03:54.477145
Auditoría Autentia: NONE-N4JN-QNWR-8U8H
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68729

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	08-11-2023 14:10
		Fecha Ingreso:	08-11-2023 15:30
		Fecha Inicio:	08-11-2023 15:58
		Fecha término	02-12-2023 17:25

Métodos de Ensayo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-08A
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	151
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	4.7
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	184.0
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	67.21
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	61.73
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	22.46
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	<1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68729

				H-08A
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	609
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	<1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.13
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	9.58
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	8.84
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	17.51
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.01
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.93
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.35
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	51.63
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	48.07
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	434
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	123.15
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.20

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	08-11-2023 15:58	02-12-2023 17:25
Color Verdadero	08-11-2023 16:08	11-11-2023 17:28
Escherichia Coli	09-11-2023 10:36	02-12-2023 17:25
Nitrato	10-11-2023 13:08	28-11-2023 16:36
Nitrito	10-11-2023 13:08	28-11-2023 16:36
Olor	08-11-2023 16:00	17-11-2023 14:51
pH 25°C Laboratorio	08-11-2023 15:58	12-11-2023 18:11
Turbiedad	08-11-2023 16:04	10-11-2023 16:05

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68729

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	08-11-2023 15:59
Arsénico	19-11-2023 14:07
Balance Iónico	29-11-2023 08:08
Bicarbonatos	08-11-2023 15:59
Cadmio	20-11-2023 13:38
Calcio	20-11-2023 13:38
Calcio Disuelto	20-11-2023 15:24
Carbonatos	08-11-2023 15:59
Cianuro	11-11-2023 15:26
Cinc	20-11-2023 13:38
Cloruro	10-11-2023 13:08
Cobre	20-11-2023 13:38
Compuestos Fenólicos	22-11-2023 10:27
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 12:59
Cromo Total	20-11-2023 13:38
Fluoruro	10-11-2023 13:08
Hidróxido	08-11-2023 15:59
Hierro	20-11-2023 13:38
Magnesio	20-11-2023 13:38
Magnesio Disuelto	20-11-2023 15:24
Manganeso	20-11-2023 13:38
Mercurio	19-11-2023 12:40
Molibdeno	20-11-2023 13:38
Nitrógeno Amoniacal	12-11-2023 12:26
Plomo	20-11-2023 13:38
Potasio	20-11-2023 13:38
Potasio Disuelto	20-11-2023 15:24
Razón Nitrito+Nitrato	28-11-2023 15:53
Sabor	08-11-2023 18:30
Selenio	19-11-2023 14:07
Sodio	20-11-2023 13:38
Sodio Disuelto	20-11-2023 15:24
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 15:58
Sulfato	10-11-2023 13:08

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68729

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68729 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68729

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68729 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68729

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-12-04 11:01:00 - Nº Docto: X1-8000-029F-4FDC-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-04 15:50:14.197825
Auditoría Autentia: SGSC-F6FT-59RJ-0MUI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-04 16:08:18.679541
Auditoría Autentia: SGSC-F6BR-ATY3-KAEI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-04 16:56:55.183619
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-VCR3-AH92
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330062-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
Referencia JOB	:	ES23-68729

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	14:10
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.76
Potencial Redox	mV	127.6
Temperatura	C°	21.5
Temperatura corregida	C°	21.52
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	689
Nivel Freático Dinámico	m	86.60

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-08 14:15

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	4 °C	3.9 °C	2023-11-08	15:30
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-08	15:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330062-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334758
Este	:	329929
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria Nch409+Ca+Na+K+Mo(bi)
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330062-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330062-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330062-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68729 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-17 01:20:18 - Nº Docto: X1-8000-029C-A807-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-17 17:48:11.676316
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BM-3XYN-VFJI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 18:58:17.173727
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-P0EN-HUQI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:03:48.332789
Auditoría Autentia:	NONE-N4JN-QNWR-8U8H
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330063-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	10:02
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	67.52

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330063-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335865
Este	:	332810
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR no operativo, se mide NE Equipo de medición CE desamblado se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330063-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330063-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330063-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-10 13:10:46 - Nº Docto: X1-8000-029B-A710-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:13:48.108813
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FC-AVQP-B0OI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:15:01.765441
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FC-AWKG-Z9KI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:58:45.149283
Auditoría Autentia:	NONE-N1JM-VRAX-JQ8B
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 330063

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
OL / OI	:	801112 / 96840
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	08/11/2023
Hora de la toma de muestra	:	10:02
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Multiparamétrico: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	67.52

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 330063

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo de APR no operativo, se mide NE Equipo de medición CE desamblado se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-330065-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	09:15
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

No Aplica

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330065-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339668
Este	:	339818
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR sin agua (seco) medición 78 m aproximadamente, sensor de pozometro con barro se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330065-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330065-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330065-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-10 13:11:14 - Nº Docto: X1-8000-029B-A718-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:13:45.853321
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FC-AVQP-B0OI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:15:04.271265
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FC-AWKG-Z9KI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:58:41.035929
Auditoría Autentia:	NONE-N1JM-VRAX-JQ8B
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 330065

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
OL / OI	:	801112 / 96840
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	08/11/2023
Hora de la toma de muestra	:	09:15
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

[!Sin registro]

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 330065

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo de APR sin agua (seco) medición 78 m aproximadamente, sensor de pozometro con barro se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

INFORME DE TERRENO 2023-331553-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-16
Hora deL monitoreo	:	18:07
Motivo de falla de monitoreo	:	--
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334756
Este	:	329927
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR no operativo no se puede medir nivel, tapa cerrada del pozo se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	17/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-331553-OI 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.

17 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-331553-OI 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.

17 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-331553-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-20 13:16:26 - Nº Docto: X1-8000-029D-179D-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:23:36.832849
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-P7DA-ZI6I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:31:52.588106
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-P9ON-N72I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:50:39.641232
Auditoría Autentia:	NONE-N4JN-QRNY-5SLT
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-330064-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	08:04
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	33.15

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-330064-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR no operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-330064-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-330064-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-330064-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-10 13:11:01 - Nº Docto: X1-8000-029B-A714-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:13:47.054338
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FC-AVQP-B0OI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:15:03.047554
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FC-AWKG-Z9KI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-10 13:58:43.043416
Auditoría Autentia:	NONE-N1JM-VRAX-JQ8B
Operador:	13200655-5

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 330064

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
OL / OI	:	801112 / 96840
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	08/11/2023
Hora de la toma de muestra	:	08:04
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental	:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Código equipo	:	Pozometro: 302-POZ-02

Parámetros medidos

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	33.15

CADENA DE CUSTODIA

FOLIO 330064

Envases

No aplica

Transporte de la muestra

No aplica

Control Cadena de Frío

No aplica

Responsables del monitoreo

Inspector ambiental 1	:	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO N° 8.500.434-4
Inspector 2	:	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS
Observación:	:	No se realiza muestreo pozo de APR no operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia

Análisis

No aplica

Informe de Análisis: ES23-67146

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-12
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-11-2023 10:02
Fecha Ingreso:	01-11-2023 19:30
Fecha Inicio:	01-11-2023 19:59
Fecha término	17-11-2023 11:58

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G12
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	333
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	267
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	72.70

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-11-2023 19:59	14-11-2023 09:29

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-11-2023 11:30
Sólidos Totales Disueltos	01-11-2023 20:07
Sulfato	15-11-2023 17:18

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67146

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67146

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67146 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67146

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67146 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67146

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-17 17:10:30 - Nº Docto: X1-8000-029C-C5DD-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-20 09:59:49.677498
Auditoría Autentia: SGSC-F6FJ-0JIF-ICII
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-21 10:49:41.566948
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-URET-KWZI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-21 13:45:59.684755
Auditoría Autentia: NONE-L2JN-SQNK-KHU3
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-316649-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
Referencia JOB	:	ES23-67146

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-01
Hora de la toma de muestra	:	10:02
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.71
Potencial Redox	mV	136.3
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.47
Conductividad	µS/cm	317.4
Nivel Freático Estático	m	16.95
Nivel Freático Dinámico	m	16.98

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-01 10:06

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-01	19:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-316649-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339587
Este	:	332323
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	02/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-316649-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-316649-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-316649-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67146 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-09 13:03:43 - Nº Docto: X1-8000-029B-79E2-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 14:11:23.946499
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-2J56-P6VI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 14:19:04.856224
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-2NL0-V0NI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 20:32:50.791974
Auditoría Autentia:	NONE-N6JM-TU1S-RL55
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67148

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-11
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-11-2023 08:54
Fecha Ingreso:	01-11-2023 19:30
Fecha Inicio:	01-11-2023 19:48
Fecha término	17-11-2023 11:58

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-G11
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	562
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	440
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	73.26

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-11-2023 19:48	06-11-2023 16:54

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 12:07
Sólidos Totales Disueltos	01-11-2023 19:55
Sulfato	06-11-2023 12:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67148

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67148

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67148 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67148

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67148 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67148

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-17 17:09:59 - Nº Docto: X1-8000-029C-C5D4-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-20 09:59:50.975242
Auditoría Autentia: SGSC-F6FJ-0JIF-ICII
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-21 10:49:40.25082
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-URET-KWZI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-21 13:46:02.184928
Auditoría Autentia: NONE-L2JN-SQNK-KHU3
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-316650-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
Referencia JOB	:	ES23-67148

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-01
Hora de la toma de muestra	:	08:54
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.71
Potencial Redox	mV	170.3
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.76
Conductividad	µS/cm	427.9
Nivel Freático Estático	m	15.12
Nivel Freático Dinámico	m	15.18

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-01 09:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-01	19:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-316650-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339604
Este	:	331676
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	02/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-316650-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-316650-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-316650-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67148 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-09 13:04:52 - Nº Docto: X1-8000-029B-79F4-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-09 14:11:22.635596
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-2J56-P6VI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-09 14:19:05.959976
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-2NL0-V0NI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-09 20:32:48.647553
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-TU1S-RL55
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67159

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	01-11-2023 14:41
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	01-11-2023 19:30
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	01-11-2023 19:46
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	17-11-2023 11:49
Lugar de Muestreo:	G-02		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-G02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	880
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	476
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	211.04

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-11-2023 19:46	06-11-2023 16:54

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 12:07
Sólidos Totales Disueltos	01-11-2023 19:48
Sulfato	06-11-2023 12:08

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67159

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67159

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67159 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67159

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67159 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67159

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-17 13:50:03 - Nº Docto: X1-8000-029C-B9F9-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:01:55.880407
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-1BKY-45RI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:34:31.389179
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-15LK-V4FI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:45:55.728621
Auditoría Autentia: NONE-N1JN-GE7T-38VS
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-316654-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
Referencia JOB	:	ES23-67159

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-01
Hora de la toma de muestra	:	14:41
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-06
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	194.1
Temperatura	C°	18.4
Temperatura corregida	C°	18.36
Conductividad	µS/cm	950
Nivel Freático Estático	m	27.25
Nivel Freático Dinámico	m	27.99

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-01 14:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-01	19:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-316654-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340167
Este	:	333937
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 29m Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	02/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-316654-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-316654-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-316654-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67159 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-09 13:06:02 - Nº Docto: X1-8000-029B-7A0A-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 14:11:21.54477
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-2J56-P6VI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 14:19:07.091573
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-2NL0-V0NI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 20:32:46.524014
Auditoría Autentia:	NONE-N6JM-TU1S-RL55
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67183

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	01-11-2023 13:48
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	01-11-2023 19:30
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	01-11-2023 19:44
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	17-11-2023 11:59
Lugar de Muestreo:	PES-02		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	939
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	612
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	229.66

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-11-2023 19:44	07-11-2023 18:04

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 12:07
Sólidos Totales Disueltos	01-11-2023 19:51
Sulfato	06-11-2023 12:08

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67183

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67183

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67183 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67183

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67183 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67183

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-17 13:50:44 - Nº Docto: X1-8000-029C-BA06-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-17 15:01:54.592134
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FH-1BKY-45RI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-17 15:34:32.697208
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FH-15LK-V4FI
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-17 15:45:52.678017
Auditoría Autentia:	NONE-N1JN-GE7T-38VS
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-316686-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
Referencia JOB	:	ES23-67183

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-01
Hora de la toma de muestra	:	13:48
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	8.06
Potencial Redox	mV	98
Temperatura	C°	18.5
Temperatura corregida	C°	18.46
Conductividad	µS/cm	991
Nivel Freático Estático	m	27.26
Nivel Freático Dinámico	m	21.41

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-01 13:53

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.5 °C	4.4 °C	2023-11-01	19:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-316686-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339935
Este	:	333557
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 27m. Tiempo de purga: 15 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	02/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-316686-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-316686-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-316686-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67183 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-27 10:51:10 - Nº Docto: X1-8000-029E-1F47-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-27 11:09:09.109306
Auditoría Autentia: SGSC-F6FO-9M23-3VTI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-27 12:37:24.657857
Auditoría Autentia: SGSC-F6FP-B499-87TI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-27 12:56:30.748653
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-AG2F-L2A1
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67251

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-3
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-11-2023 12:04
Fecha Ingreso:	02-11-2023 15:44
Fecha Inicio:	02-11-2023 16:02
Fecha término	22-11-2023 00:47
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	874
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	600
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	258.28

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-11-2023 16:02	06-11-2023 16:50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 11:58
Sólidos Totales Disueltos	02-11-2023 16:06
Sulfato	07-11-2023 11:37

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67251

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67251

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67251 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.

22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67251

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67251 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.

22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67251

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-22 11:43:15 - Nº Docto: X1-8000-029D-6A54-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-22 14:33:23.143746
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FL-S0C2-P5GI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-22 17:01:12.769639
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FL-XCSP-W9GI
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-22 18:58:38.798191
Auditoría Autentia:	NONE-L5JN-VXD7-SEFB
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-326823-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
Referencia JOB	:	ES23-67251

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-02
Hora de la toma de muestra	:	12:04
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.65
Potencial Redox	mV	136.6
Temperatura	C°	18.4
Temperatura corregida	C°	18.44
Conductividad	µS/cm	1017
Nivel Freático Estático	m	31.13

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-02 12:10

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-11-02	15:44

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-326823-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339379
Este	:	333933
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra con sedimentos, muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_33) a los 33 m de profundidad bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	03/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-326823-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-326823-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-326823-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67251 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-03 17:45:21 - Nº Docto: X1-8000-029A-9662-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:24:22.515824
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1PLF-Q9VI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:35:10.753649
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1Q08-GWJI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-06 09:39:33.547413
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-JQM3-CVB7
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68351

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-03
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-11-2023 10:49
Fecha Ingreso:	07-11-2023 21:14
Fecha Inicio:	07-11-2023 21:27
Fecha término	22-11-2023 23:52

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	601
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	406
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	96.74

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 21:27	12-11-2023 18:16

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 10:39
Sólidos Totales Disueltos	07-11-2023 21:32
Sulfato	08-11-2023 10:01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68351

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68351

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68351 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68351

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68351 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68351

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-23 08:41:15 - Nº Docto: X1-8000-029D-8E35-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-23 14:57:10.576296
Auditoría Autentia: SGSC-F6FM-QWWV-PS1I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-23 15:56:00.012909
Auditoría Autentia: SGSC-F6FM-SMMT-FFPI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-23 16:24:06.45103
Auditoría Autentia: NONE-L4JN-YAPA-E9UE
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329734-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
Referencia JOB	:	ES23-68351

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-07
Hora de la toma de muestra	:	10:49
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-15

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.21
Potencial Redox	mV	204.3
Temperatura	C°	21.6
Temperatura corregida	C°	21.57
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	596
Nivel Freático Estático	m	22
Nivel Freático Dinámico	m	22.80

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-07 10:55

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-11-07	21:14

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329734-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339720
Este	:	334340
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 23m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	08/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329734-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329734-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329734-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68351 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 16:58:29 - Nº Docto: X1-8000-029D-535B-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:42:31.866652
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-Z75Z-KU7I
Operador:	0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:54:51.927312
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-0BH8-42BI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-22 11:39:13.500983
Auditoría Autentia:	NONE-L2JN-V5LT-AWKY
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68352

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-11-2023 14:37
Fecha Ingreso:	07-11-2023 21:14
Fecha Inicio:	07-11-2023 21:45
Fecha término	22-11-2023 23:53
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	511
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	320
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	89.61

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 21:45	12-11-2023 18:16

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 10:39
Sólidos Totales Disueltos	07-11-2023 21:53
Sulfato	10-11-2023 10:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68352

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68352

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68352 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68352

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68352 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68352

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-23 09:42:32 - Nº Docto: X1-8000-029D-8F91-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-23 14:50:49.073255
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FM-QPMB-J01I
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-23 15:19:41.461192
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FM-RKJ9-KU9I
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-23 15:47:35.268895
Auditoría Autentia:	NONE-L6JN-Y8JV-KMMV
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329737-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
Referencia JOB	:	ES23-68352

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-07
Hora de la toma de muestra	:	14:37
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.56
Potencial Redox	mV	158.1
Temperatura	C°	21.6
Temperatura corregida	C°	21.57
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	511
Nivel Freático Estático	m	33.74
Nivel Freático Dinámico	m	34.12

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-07 14:42

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-11-07	21:14

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329737-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332940
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	08/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329737-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329737-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329737-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68352 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 16:58:59 - Nº Docto: X1-8000-029D-5362-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-21 18:42:29.700858
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-Z75Z-KU7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-21 18:54:54.215837
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-0BH8-42BI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-22 11:39:08.404623
Auditoría Autentia: NONE-L2JN-V5LT-AWKY
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68361

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-01
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-11-2023 15:23
Fecha Ingreso:	07-11-2023 21:14
Fecha Inicio:	07-11-2023 21:43
Fecha término	27-11-2023 10:38
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	1004
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	810
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	337.65

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 21:43	12-11-2023 18:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 10:40
Sólidos Totales Disueltos	07-11-2023 21:45
Sulfato	10-11-2023 10:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68361

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68361

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68361 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68361

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68361 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68361

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-27 15:41:19 - Nº Docto: X1-8000-029E-3333-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:25:33.091723
Auditoría Autentia: SGSC-F6BP-MKS7-4W6I
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:41:13.077676
Auditoría Autentia: SGSC-F6FP-06HE-XIII
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-28 13:55:05.983974
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-D7TX-8WCH
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329735-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
Referencia JOB	:	ES23-68361

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-07
Hora de la toma de muestra	:	15:23
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.37
Potencial Redox	mV	163.2
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.46
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	980
Nivel Freático Estático	m	30.24
Nivel Freático Dinámico	m	30.26

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-07 15:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-11-07	21:14

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329735-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332550
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	08/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329735-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329735-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329735-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68361 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 16:59:11 - Nº Docto: X1-8000-029D-5367-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:42:28.493002
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-Z75Z-KU7I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:54:55.407363
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-0BH8-42BI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-22 11:39:06.179763
Auditoría Autentia:	NONE-L2JN-V5LT-AWKY
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68738

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	08-11-2023 10:19
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	09-11-2023 20:23
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	09-11-2023 20:33
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	28-11-2023 17:03
Lugar de Muestreo:	PES-03		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-PES03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	674
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	568
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	206.05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	09-11-2023 20:50	12-11-2023 18:11

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 11:50
Sólidos Totales Disueltos	09-11-2023 20:33
Sulfato	10-11-2023 11:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68738

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68738

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68738 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68738

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68738 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68738

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-28 18:41:22 - Nº Docto: X1-8000-029E-6E84-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-29 11:28:18.048211
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FQ-ULMY-OKRI
Operador:	0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-29 13:45:18.795959
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FQ-YGBR-RK7I
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-29 13:58:29.905931
Auditoría Autentia:	NONE-M0JP-FUEH-3QK8
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329945-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
Referencia JOB	:	ES23-68738

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	10:19
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302MTP06
Pozometro	01POZ17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.48
Potencial Redox	mV	150.4
Temperatura	C°	19.0
Temperatura corregida	C°	18.96
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	693
Nivel Freático Estático	m	31.45

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-08 10:26

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-11-08	20:23

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329945-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337463
Este	:	332176
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 33 metros. Muestra es obtenida con Bailer doble válvula.
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329945-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329945-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329945-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68738 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-16 17:46:35 - Nº Docto: X1-8000-029C-9B97-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-17 17:49:34.908489
Auditoría Autentia: SGSC-F6BM-3YJ3-G7JI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 18:59:03.62046
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-P0H7-3HEI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:03:15.523551
Auditoría Autentia: NONE-N2JN-QNVM-1TAN
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68739

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	08-11-2023 09:45
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	08-11-2023 20:23
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	08-11-2023 20:54
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	28-11-2023 17:04
Lugar de Muestreo:	G-05		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G05
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	553
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	402
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	133.87

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	08-11-2023 21:04	12-11-2023 18:29

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 11:51
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 20:54
Sulfato	10-11-2023 11:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68739

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68739

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68739 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68739

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68739 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.

28 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68739

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-28 18:42:05 - Nº Docto: X1-8000-029E-6E8F-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-29 11:28:14.643448
Auditoría Autentia: SGSC-F6FQ-ULMY-OKRI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-29 13:45:22.050742
Auditoría Autentia: SGSC-F6FQ-YGBR-RK7I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-29 13:58:24.223247
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-FUEH-3QK8
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329946-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
Referencia JOB	:	ES23-68739

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-08
Hora de la toma de muestra	:	09:45
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302MTP06
Pozometro	01POZ17
Bomba	01BOM14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO ENRIQUE TROPA VALENZUELA
Inspector 2	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.40
Potencial Redox	mV	152.5
Temperatura	C°	20.4
Temperatura corregida	C°	20.36
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	564
Nivel Freático Estático	m	22.46
Nivel Freático Dinámico	m	22.48

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-08 09:52

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-11-08	20:23

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329946-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6338221
Este	:	332371
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Batería Lista corta, Profundidad de muestreo 25 metros, tiempo de purga 15 minutos.
Fecha Emisión Informe	:	09/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329946-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329946-OI 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.

09 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329946-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68739 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-16 17:46:08 - Nº Docto: X1-8000-029C-9B91-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-17 17:50:26.399486
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BM-3YUS-93JI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 18:59:02.277046
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-P0H7-3HEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-20 19:03:17.737397
Auditoría Autentia:	NONE-N2JN-QNVM-1TAN
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67153

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-11-2023 11:41
Fecha Ingreso:	01-11-2023 19:30
Fecha Inicio:	01-11-2023 19:44
Fecha término	17-11-2023 11:46

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2391
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	1950
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1196.03

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-11-2023 19:44	06-11-2023 16:54

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 12:07
Sólidos Totales Disueltos	01-11-2023 19:49
Sulfato	06-11-2023 12:07

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67153

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67153

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67153 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67153

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67153 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67153

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-17 13:48:32 - Nº Docto: X1-8000-029C-B9E4-1IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:01:58.574179
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-1BKY-45RI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:34:28.848688
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-15LK-V4FI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:46:03.514445
Auditoría Autentia: NONE-N1JN-GE7T-38VS
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-316651-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
Referencia JOB	:	ES23-67153

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-01
Hora de la toma de muestra	:	11:41
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.15
Potencial Redox	mV	131.2
Temperatura	C°	19.5
Temperatura corregida	C°	19.46
Conductividad	µS/cm	2287
Nivel Freático Estático	m	15.69
Nivel Freático Dinámico	m	15.71

Sistema de Transporte y Recepción

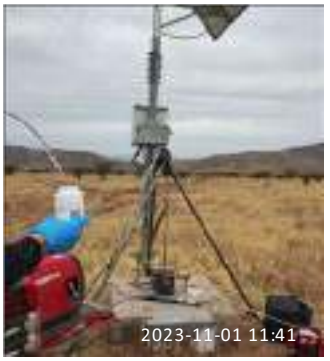
Salida de Terreno : 2023-11-01 11:47

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-01	19:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-316651-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340220
Este	:	332439
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	02/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-316651-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-316651-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-316651-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67153 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-09 13:08:06 - Nº Docto: X1-8000-029B-7A2A-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-09 14:11:20.407285
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-2J56-P6VI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-09 14:19:08.213577
Auditoría Autentia: SGSC-F6BK-2NL0-V0NI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-09 20:32:44.42853
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-TU1S-RL55
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67157

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-2
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	01-11-2023 10:51
Fecha Ingreso:	01-11-2023 19:30
Fecha Inicio:	01-11-2023 19:55
Fecha término	17-11-2023 11:47

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3018
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.5
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2588
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1606.88

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	01-11-2023 19:55	06-11-2023 16:54

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 12:07
Sólidos Totales Disueltos	01-11-2023 19:56
Sulfato	06-11-2023 12:08

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67157

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67157

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67157 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67157

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67157 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.

17 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67157

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-17 13:49:21 - Nº Docto: X1-8000-029C-B9ED-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:01:57.135827
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-1BKY-45RI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:34:30.095939
Auditoría Autentia: SGSC-F6FH-15LK-V4FI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-17 15:46:00.588222
Auditoría Autentia: NONE-N1JN-GE7T-38VS
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-316652-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
Referencia JOB	:	ES23-67157

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-01
Hora de la toma de muestra	:	10:51
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.15
Potencial Redox	mV	42
Temperatura	C°	20.1
Temperatura corregida	C°	20.07
Conductividad	µS/cm	2994
Nivel Freático Estático	m	15.95
Nivel Freático Dinámico	m	15.96

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-01 10:56

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.6 °C	4.5 °C	2023-11-01	19:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-316652-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340160
Este	:	332203
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	02/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-316652-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-316652-OI 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.

02 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-316652-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67157 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-09 13:08:31 - Nº Docto: X1-8000-029B-7A30-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 14:11:19.265843
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-2J56-P6VI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 14:19:10.536272
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BK-2NL0-V0NI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-09 20:32:42.246398
Auditoría Autentia:	NONE-N6JM-TU1S-RL55
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67265

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-13
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	02-11-2023 10:28
Fecha Ingreso:	02-11-2023 15:44
Fecha Inicio:	02-11-2023 15:59
Fecha término	23-11-2023 00:08
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB13
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	747
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	423
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	135.73

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-11-2023 15:59	06-11-2023 16:50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 11:58
Sólidos Totales Disueltos	02-11-2023 16:05
Sulfato	06-11-2023 11:58

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67265

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67265

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67265 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67265

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67265 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67265

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-23 09:41:47 - Nº Docto: X1-8000-029D-8F8C-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-23 14:52:41.748302
Auditoría Autentia: SGSC-F6FM-QR20-45XI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-23 15:19:40.327873
Auditoría Autentia: SGSC-F6FM-RKJ9-KU9I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-23 15:48:40.625762
Auditoría Autentia: NONE-L4JN-Y8LS-NJDR
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-326833-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
Referencia JOB	:	ES23-67265

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-02
Hora de la toma de muestra	:	10:28
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.87
Potencial Redox	mV	140.5
Temperatura	C°	17.4
Temperatura corregida	C°	17.44
Conductividad	µS/cm	747
Nivel Freático Estático	m	30.71

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-02 10:34

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-11-02	15:44

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-326833-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339238
Este	:	333727
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_34) a los 33 m de profundidad bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	03/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-326833-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-326833-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-326833-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67265 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-03 17:48:13 - Nº Docto: X1-8000-029A-9690-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:24:18.54775
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1PLF-Q9VI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:34:44.21402
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1QW2-FN3I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-06 09:39:41.837742
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-JQM3-CVB7
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67266

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	02-11-2023 09:53
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	02-11-2023 15:44
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	02-11-2023 16:16
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	22-11-2023 09:39
Lugar de Muestreo:	PBID-3		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PBID3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2880
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2654
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1947.59

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-11-2023 16:16	06-11-2023 16:50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 11:58
Sólidos Totales Disueltos	02-11-2023 16:24
Sulfato	06-11-2023 11:58

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67266

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67266

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67266 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.

22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67266

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67266 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.

22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67266

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-22 11:46:05 - Nº Docto: X1-8000-029D-6A82-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-22 14:33:19.302232
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FL-S0C2-P5GI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-22 17:01:16.764164
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FL-XCSP-W9GI
Operador:	0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-22 18:58:31.278659
Auditoría Autentia:	NONE-L5JN-VXD7-SEFB
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-326827-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
Referencia JOB	:	ES23-67266

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-02
Hora de la toma de muestra	:	09:53
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.39
Potencial Redox	mV	167.7
Temperatura	C°	18.3
Temperatura corregida	C°	18.34
Conductividad	µS/cm	3279
Nivel Freático Estático	m	13.13
Nivel Freático Dinámico	m	16.02

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-02 09:55

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-11-02	15:44

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-326827-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340690
Este	:	332075
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada, se purga 15 min ,L/S 12 bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	03/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-326827-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-326827-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-326827-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67266 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-03 17:47:26 - Nº Docto: X1-8000-029A-9683-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:24:20.188298
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1PLF-Q9VI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-05 20:34:43.092766
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BJ-1QW2-FN3I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-06 09:39:44.046926
Auditoría Autentia:	NONE-N6JM-JQM3-CVB7
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-67299

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	02-11-2023 10:31
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	02-11-2023 20:16
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	02-11-2023 20:35
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	22-11-2023 01:01
Lugar de Muestreo:	SO-14		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-SO14
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2498
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2038
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1484.33

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	02-11-2023 20:35	06-11-2023 16:50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-11-2023 11:58
Sólidos Totales Disueltos	02-11-2023 20:37
Sulfato	06-11-2023 11:59

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67299

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67299

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-67299 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.

22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-67299

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-67299 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.

22 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-67299

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-22 11:46:59 - Nº Docto: X1-8000-029D-6A8F-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-22 14:33:18.121406
Auditoría Autentia: SGSC-F6FL-S0C2-P5GI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-22 17:01:03.032266
Auditoría Autentia: SGSC-F6FL-XCSP-W9GI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-22 18:58:53.595544
Auditoría Autentia: NONE-L5JN-VXD7-SEFB
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-316709-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
Referencia JOB	:	ES23-67299

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-02
Hora de la toma de muestra	:	10:31
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-04
Bomba	302-BOM-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.41
Potencial Redox	mV	164.5
Temperatura	C°	19.3
Temperatura corregida	C°	19.26
Conductividad	µS/cm	2484
Nivel Freático Estático	m	15.79
Nivel Freático Dinámico	m	15.79

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-02 10:35

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-11-02	20:16

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-316709-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340155
Este	:	331458
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 18m. Tiempo de purga: 10 min. Bateria: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	03/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-316709-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-316709-OI 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.

03 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-316709-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-67299 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-03 16:54:09 - Nº Docto: X1-8000-029A-9318-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:24:26.058654
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1PLF-Q9VI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-05 20:35:06.436026
Auditoría Autentia: SGSC-F6BJ-1Q08-GWJI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-06 09:39:39.814882
Auditoría Autentia: NONE-N6JM-JQM3-CVB7
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68004

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Métodos de Ensavo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-POI_02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	570
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.015
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.013
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	5.0
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	694.7
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.50
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1976.53
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1824.87
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	339.42
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	9533
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	0.06
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.32
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68004

				H-POI_02
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.02
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	489.04
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	477.37
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	0.14
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	8.92
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	7.72
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.59
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.18
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	599.82
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	589.00
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	6534
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	7271.18

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	07-11-2023 09:33	11-11-2023 17:22
Nitrato	07-11-2023 12:20	23-11-2023 12:05
Nitrito	07-11-2023 12:20	23-11-2023 12:05
Olor	07-11-2023 09:42	11-11-2023 17:24
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 09:35	08-11-2023 13:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68004

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	08-11-2023 12:15
Arsénico	13-11-2023 17:10
Arsénico Disuelto	18-11-2023 13:08
Balance Iónico	26-11-2023 12:20
Bicarbonatos	08-11-2023 12:15
Boro	18-11-2023 14:40
Cadmio	18-11-2023 14:40
Calcio	18-11-2023 14:40
Calcio Disuelto	18-11-2023 10:29
Carbonatos	08-11-2023 12:15
Cianuro	09-11-2023 15:50
Cinc	18-11-2023 14:40
Cloruro	07-11-2023 12:20
Cobre	18-11-2023 14:40
Conductividad a 25 °C	08-11-2023 12:15
Cromo Total	18-11-2023 14:40
Fluoruro	07-11-2023 12:20
Hidróxido	08-11-2023 12:15
Hierro	18-11-2023 14:40
Hierro Disuelto	18-11-2023 10:29
Magnesio	18-11-2023 14:40
Magnesio Disuelto	18-11-2023 10:29
Manganeso	18-11-2023 14:40
Mercurio	13-11-2023 11:55
Molibdeno	18-11-2023 14:40
Nitrógeno Amoniacal	11-11-2023 12:05
Plomo	18-11-2023 14:40
Potasio	18-11-2023 14:40
Potasio Disuelto	18-11-2023 10:29
Razón Nitrito+Nitrato	24-11-2023 16:49
Sabor	07-11-2023 12:00
Selenio	13-11-2023 17:10
Sodio	18-11-2023 14:40
Sodio Disuelto	18-11-2023 10:29
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 12:20
Sulfato	07-11-2023 12:20

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68004

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68004 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68004

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68004 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68004

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-27 15:20:26 - Nº Docto: X1-8000-029E-31EA-1IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:46:41.260702
Auditoría Autentia: SGSC-F6BP-MTM5-LYII
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:52:37.33401
Auditoría Autentia: SGSC-F6FP-1F72-8TMI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-28 13:55:40.337635
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-D7V1-BYK2
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329567-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
Referencia JOB	:	ES23-68004

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-06
Hora de la toma de muestra	:	14:12
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	7.57
Potencial Redox	mV	118.5
Temperatura	C°	22.3
Temperatura corregida	C°	22.32
Conductividad	µS/cm	9024

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-11-06 14:19

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-11-06	15:27
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-11-06	15:27

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329567-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340449
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	bateria lista larga+lista corta(bi)
Fecha Emisión Informe	:	07/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329567-OI 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.

07 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329567-OI 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.

07 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329567-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68004 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 16:40:50 - Nº Docto: X1-8000-029D-5265-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:48:26.260479
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-Z9NK-LA7I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:55:44.119095
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-0BQK-7I7I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-22 11:39:37.245029
Auditoría Autentia:	NONE-L6JN-V5N6-MQSJ
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68006

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

		Fecha Muestreo:	06-11-2023 13:29
		Fecha Ingreso:	06-11-2023 15:27
		Fecha Inicio:	07-11-2023 09:33
		Fecha término	27-11-2023 11:24

Métodos de Ensavo		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-POI_01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	12
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.8
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	15.0
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.20
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.54
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	14.36
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	12.52
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	216
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68006

				H-POI_01
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.10
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.33
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	3.29
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.18
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.3
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.36
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.32
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.02
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	17.69
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	16.37
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	114
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	53.75

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	07-11-2023 09:33	11-11-2023 17:22
Nitrato	07-11-2023 12:20	24-11-2023 14:48
Nitrito	07-11-2023 12:20	24-11-2023 14:48
Olor	07-11-2023 09:39	11-11-2023 17:24
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 09:35	08-11-2023 13:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68006

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	08-11-2023 12:15
Arsénico	13-11-2023 17:10
Arsénico Disuelto	18-11-2023 13:08
Balance Iónico	26-11-2023 12:20
Bicarbonatos	08-11-2023 12:15
Boro	18-11-2023 14:40
Cadmio	18-11-2023 14:40
Calcio	18-11-2023 14:40
Calcio Disuelto	18-11-2023 10:29
Carbonatos	08-11-2023 12:15
Cianuro	09-11-2023 15:50
Cinc	18-11-2023 14:40
Cloruro	07-11-2023 12:20
Cobre	18-11-2023 14:40
Conductividad a 25 °C	08-11-2023 12:15
Cromo Total	18-11-2023 14:40
Fluoruro	07-11-2023 12:20
Hidróxido	08-11-2023 12:15
Hierro	18-11-2023 14:40
Hierro Disuelto	18-11-2023 10:29
Magnesio	18-11-2023 14:40
Magnesio Disuelto	18-11-2023 10:29
Manganeso	18-11-2023 14:40
Mercurio	13-11-2023 11:55
Molibdeno	18-11-2023 14:40
Nitrógeno Amoniacal	11-11-2023 12:05
Plomo	18-11-2023 14:40
Potasio	18-11-2023 14:40
Potasio Disuelto	18-11-2023 10:29
Razón Nitrito+Nitrato	24-11-2023 16:49
Sabor	07-11-2023 12:00
Selenio	13-11-2023 17:10
Sodio	18-11-2023 14:40
Sodio Disuelto	18-11-2023 10:29
Sólidos Totales Disueltos	08-11-2023 12:20
Sulfato	07-11-2023 12:20

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68006

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68006 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68006

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68006 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.

27 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68006

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2023-11-27 15:21:32 - Nº Docto: X1-8000-029E-31FC-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:46:39.46341
Auditoría Autentia: SGSC-F6BP-MTM5-LYII
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-11-28 10:52:51.00564
Auditoría Autentia: SGSC-F6FP-1F72-8TMI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-11-28 13:55:38.726732
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-D7V1-BYK2
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329566-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
Referencia JOB	:	ES23-68006

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-06
Hora de la toma de muestra	:	13:29
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH	u pH	6.83
Potencial Redox	mV	100.6
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.43
Conductividad	µS/cm	219.4

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-11-06 13:35

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-11-06	15:27
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-11-06	15:27

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329566-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340446
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	bateria lista larga+lista corta(bi)
Fecha Emisión Informe	:	07/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329566-OI 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.

07 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329566-OI 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.

07 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329566-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68006 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 16:40:24 - Nº Docto: X1-8000-029D-5260-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:48:27.374185
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-Z9NK-LA7I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:55:42.946851
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-0BQK-7I7I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-22 11:39:39.243128
Auditoría Autentia:	NONE-L6JN-V5N6-MQSJ
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68293

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	H-21 DAND
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-11-2023 11:54		
Fecha Ingreso:	07-11-2023 15:30		
Fecha Inicio:	07-11-2023 15:59		
Fecha término	22-11-2023 23:52		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-21
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	529
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	334
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	84.11

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 15:59	12-11-2023 17:49

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 10:47
Sólidos Totales Disueltos	07-11-2023 16:08
Sulfato	10-11-2023 10:51

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68293

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68293

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68293 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68293

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68293 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68293

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-23 08:41:54 - Nº Docto: X1-8000-029D-8E36-CIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-23 14:57:09.319895
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FM-QWWV-PS1I
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-24 16:39:03.309155
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BO-U0MC-H82I
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-24 17:00:12.779085
Auditoría Autentia:	NONE-M0JP-3179-4SLR
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329804-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
Referencia JOB	:	ES23-68293

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-07
Hora de la toma de muestra	:	11:54
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.99
Potencial Redox	mV	141.3
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.53
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	588
Nivel Freático Estático	m	74.49

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-07 12:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.4 °C	4.3 °C	2023-11-07	15:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329804-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6336146
Este	:	333943
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_36) a los 80 m de profundidad, muestra con sedimentos anaranjados, brocal se está descascarando. bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	08/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329804-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329804-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329804-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68293 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 17:19:10 - Nº Docto: X1-8000-029D-549C-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:42:27.382827
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-Z75Z-KU7I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-21 18:54:56.506183
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BN-0BH8-42BI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-11-22 11:39:04.003917
Auditoría Autentia:	NONE-L2JN-V5LT-AWKY
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68353

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-06
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-11-2023 11:44
Fecha Ingreso:	07-11-2023 21:14
Fecha Inicio:	07-11-2023 21:37
Fecha término	22-11-2023 23:53

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G06
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	688
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	450
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	131.63

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 21:37	12-11-2023 18:16

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 10:39
Sólidos Totales Disueltos	07-11-2023 21:43
Sulfato	10-11-2023 10:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68353

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68353

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68353 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68353

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68353 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.

23 de noviembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68353

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-11-23 08:42:19 - Nº Docto: X1-8000-029D-8E37-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-11-23 14:57:07.990037
Auditoría Autentia:	SGSC-F6FM-QWWV-PS1I
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-11-24 16:39:04.497468
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BO-U0MC-H82I
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-11-24 17:00:11.266518
Auditoría Autentia:	NONE-M0JP-3179-4SLR
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-329739-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
Referencia JOB	:	ES23-68353

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-07
Hora de la toma de muestra	:	11:44
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.90
Potencial Redox	mV	189.5
Temperatura	C°	21.2
Temperatura corregida	C°	21.16
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	676
Nivel Freático Estático	m	33.96
Nivel Freático Dinámico	m	34.15

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-07 11:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-11-07	21:14

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329739-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339557
Este	:	335158
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	08/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329739-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329739-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329739-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68353 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 16:58:16 - Nº Docto: X1-8000-029D-5359-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-21 18:48:25.042449
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-Z9NK-LA7I
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-21 18:55:45.386172
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-0BQK-7I7I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-22 11:38:57.649166
Auditoría Autentia: NONE-L2JN-V5LT-AWKY
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-68354

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-11-2023 12:47
Fecha Ingreso:	07-11-2023 21:14
Fecha Inicio:	07-11-2023 21:41
Fecha término	23-11-2023 11:43

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-A1N
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	402
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	320
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	64.90

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-11-2023 21:41	12-11-2023 18:07

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	10-11-2023 10:39
Sólidos Totales Disueltos	07-11-2023 21:48
Sulfato	10-11-2023 10:41

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68354

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 27 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68354

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-68354 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.

27 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-68354

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-68354 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.

27 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-68354

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-27 15:40:46 - Nº Docto: X1-8000-02A3-6410-EIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-27 16:07:15.041907
Auditoría Autentia: SGSC-F6BY-F5GU-I55I
Operador: 0012083859-8



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-27 16:38:07.606721
Auditoría Autentia: SGSC-F6BY-GMFO-9T5I
Operador: 0014160166-0



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-27 16:56:39.106457
Auditoría Autentia: SGSC-F6F9-B5V4-849I
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-329740-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
Referencia JOB	:	ES23-68354

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-07
Hora de la toma de muestra	:	12:47
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.80
Potencial Redox	mV	191.9
Temperatura	C°	21.3
Temperatura corregida	C°	21.26
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	394.7
Nivel Freático Estático	m	31.25
Nivel Freático Dinámico	m	32.79

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-11-07 12:52

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-11-07	21:14

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-329740-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339097
Este	:	334922
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	08/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-329740-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-329740-OI 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.

08 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-329740-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-68354 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-21 16:58:43 - Nº Docto: X1-8000-029D-535E-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-21 18:42:30.798572
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-Z75Z-KU7I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-21 18:54:53.130606
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-0BH8-42BI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-22 11:39:10.492477
Auditoría Autentia: NONE-L2JN-V5LT-AWKY
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-70514

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	15-11-2023 14:18
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	15-11-2023 15:40
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	15-11-2023 16:43
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	08-12-2023 11:53
Lugar de Muestreo:	Estanque CO. El Pescado: Efluente		
Plan de Muestreo:	CDAND_095_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA		
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad		Standard Methods 2320 B, Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Fecales		Standard Methods 9221 E (E2), Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
Elementos	Ag, Al, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, V, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Razón Adsorción Sodio		NCH1333. Of 87 Punto 3.7 (Cálculo).
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sodio Porcentual		NCH1333. Of 87 Punto 3.8 (Cálculo).
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70514

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-TKCEPE
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	2	15.6
Aluminio	mg/L	0.04	0.07	0.18
Arsénico	mg/L	0.001	0.006	0.001
Arsénico Disuelto	mg/L	0.001	0.006	<0.001
Balance Iónico	%	NA	NA	0.6
Bario	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Berilio	mg/L	0.01	0.04	<0.01
Bicarbonatos	mg/L	0.2	2	19.0
Boro	mg/L	0.01	0.04	0.23
Cadmio	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Calcio	mg/L	0.01	0.05	19.84
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	17.86
Carbonatos	mg/L	0.2	2	<0.2
Cianuro	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Cinc	mg/L	0.01	0.02	0.14
Cloruro	mg/L	0.01	0.02	11.10
Cobalto	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Cobre	mg/L	0.01	0.03	0.02
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Color Verdadero	PT-CO	5	NA	5
Compuestos Fenólicos	mg/L	0.001	0.01	<0.001
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	NA	251
Cromo Total	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Fluoruro	mg/L	0.01	0.02	0.03
Hidróxido	mg/L	0.2	2	<0.2
Hierro	mg/L	0.01	0.09	2.31
Litio	mg/L	0.01	0.02	0.02
Magnesio	mg/L	0.01	0.05	4.15
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	3.81
Manganeso	mg/L	0.01	0.05	0.02
Mercurio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Molibdeno	mg/L	0.01	0.06	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70514

				H-TKCEPE
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	5.44
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	0.36
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.8
Plata	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.10
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.68
Razón Adsorción Sodio	**No Unit**	**NA**	**NA**	1
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.11
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	20.53
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.49
Sodio Porcentual	**%**	**NA**	**NA**	39.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	190
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	64.22
Vanadio	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Fecales	15-11-2023 16:43	04-12-2023 15:09
Color Verdadero	15-11-2023 16:52	27-11-2023 09:47
Nitrato	15-11-2023 17:16	30-11-2023 16:29
Nitrito	15-11-2023 17:16	30-11-2023 16:29
Olor	15-11-2023 16:47	27-11-2023 11:47
pH 25°C Laboratorio	15-11-2023 16:45	19-11-2023 08:36

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70514

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	15-11-2023 16:47
Aluminio	03-12-2023 14:54
Arsénico	27-11-2023 09:22
Arsénico Disuelto	28-11-2023 17:15
Balance Iónico	07-12-2023 14:16
Bario	03-12-2023 14:54
Berilio	03-12-2023 14:54
Bicarbonatos	15-11-2023 16:47
Boro	03-12-2023 14:54
Cadmio	03-12-2023 14:54
Calcio	03-12-2023 14:54
Calcio Disuelto	03-12-2023 13:00
Carbonatos	15-11-2023 16:47
Cianuro	16-11-2023 13:52
Cinc	03-12-2023 14:54
Cloruro	15-11-2023 17:16
Cobalto	03-12-2023 14:54
Cobre	03-12-2023 14:54
Compuestos Fenólicos	27-11-2023 17:30
Conductividad a 25 °C	18-11-2023 14:14
Cromo Total	03-12-2023 14:54
Fluoruro	15-11-2023 17:16
Hidróxido	15-11-2023 16:47
Hierro	03-12-2023 14:54
Litio	03-12-2023 14:54
Magnesio	03-12-2023 14:54
Magnesio Disuelto	03-12-2023 13:00
Manganeso	03-12-2023 14:54
Mercurio	27-11-2023 17:08
Molibdeno	03-12-2023 14:54
Níquel	03-12-2023 14:54
Nitrógeno Amoniacal	17-11-2023 16:24
Plata	03-12-2023 14:54
Plomo	03-12-2023 14:54
Potasio	03-12-2023 14:54
Potasio Disuelto	03-12-2023 13:00
Razón Adsorción Sodio	03-12-2023 13:00
Razón Nitrito+Nitrato	24-11-2023 15:41
Sabor	16-11-2023 13:05
Selenio	27-11-2023 09:22
Sodio	03-12-2023 14:54
Sodio Disuelto	03-12-2023 13:00
Sodio Porcentual	03-12-2023 14:54
Sólidos Totales Disueltos	15-11-2023 16:49
Sulfato	15-11-2023 17:16
Vanadio	03-12-2023 14:54

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70514

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-70514 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.

11 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70514

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-70514 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.

11 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-70514

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2023-12-11 17:53:40 - Nº Docto: X1-8000-02A0-8AE4-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-11 19:35:07.599331
Auditoría Autentia: SGSC-F6FY-WOCO-EE1I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-11 19:53:50.585264
Auditoría Autentia: SGSC-F6FY-W2G4-K09I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-11 20:29:13.752355
Auditoría Autentia: NONE-M0JQ-G7T1-WL33
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-331325-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
Referencia JOB	:	ES23-70514

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-15
Hora de la toma de muestra	:	14:18
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	6.79
Potencial Redox	mV	100.2
Temperatura	C°	20.9
Temperatura corregida	C°	20.93
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	321.5

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-11-15 14:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.4 °C	3.3 °C	2023-11-15	15:40
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-11-15	15:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-331325-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340026
Este	:	332885
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra en olla, se observa restos de orgánicos de insectos bateria Nch409+Nch1333
Fecha Emisión Informe	:	16/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-331325-OI 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.

16 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-331325-OI 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.

16 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-331325-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-70514 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-17 22:37:32 - Nº Docto: X1-8000-029C-D286-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:29:33.702119
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-P82M-MUAI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:31:43.697887
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-P9ON-N72I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-21 11:55:21.771384
Auditoría Autentia: NONE-L6JN-SJ7F-9QE4
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-70863

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	C10_Ruta 5
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	16-11-2023 12:40		
Fecha Ingreso:	16-11-2023 15:10		
Fecha Inicio:	16-11-2023 15:38		
Fecha término	03-12-2023 13:46		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Conductividad a 25°C		Standard Methods 2510. B, Ed 23 2017
pH a 25°C		Standard Methods 4500-H+ B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-20
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	684
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.2
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	466
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	154.80

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	16-11-2023 15:48	19-11-2023 08:40

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	18-11-2023 11:32
Sólidos Totales Disueltos	16-11-2023 15:38
Sulfato	18-11-2023 11:35

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70863

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70863

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-70863 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-70863

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-70863 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.

04 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-70863

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-04 17:00:45 - Nº Docto: X1-8000-029F-6B8B-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-04 17:07:45.036171
Auditoría Autentia: SGSC-F6FT-8CLM-GZAI
Operador: 0012083859-8

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-04 19:52:38.214161
Auditoría Autentia: SGSC-F6BR-DBXX-M5II
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-04 20:06:21.652252
Auditoría Autentia: NONE-M0JP-VPU6-S81S
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-331552-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
Referencia JOB	:	ES23-70863

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-11-16
Hora de la toma de muestra	:	12:40
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.15
Potencial Redox	mV	181.2
Temperatura	C°	20.4
Temperatura corregida	C°	20.43
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	809

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-11-16 12:50

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-11-16	15:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-331552-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334175
Este	:	330029
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, sin línea de medición de nivel bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	17/11/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-331552-OI 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.

17 de Noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-331552-OI 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.

17 de Noviembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-331552-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-70863 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-11-20 13:46:40 - Nº Docto: X1-8000-029D-1A01-0IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:23:03.791486
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-P66Q-7VMI
Operador: 0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:31:11.177811
Auditoría Autentia: SGSC-F6BN-P9L9-XSYI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-11-20 19:50:04.193782
Auditoría Autentia: NONE-N5JN-QRME-7VEJ
Operador: 13200655-5

DICIEMBRE DE 2023

Informe de Análisis: ES23-75393

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	06-12-2023 09:35
Fecha Ingreso:	06-12-2023 15:45
Fecha Inicio:	06-12-2023 16:03
Fecha término	20-12-2023 15:22
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-09
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	536
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	386
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	34.89

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	06-12-2023 16:11	11-12-2023 17:10

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-12-2023 16:11
Sólidos Totales Disueltos	06-12-2023 16:03
Sulfato	07-12-2023 14:11

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75393

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 20 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75393

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-75393 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.

20 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75393

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-75393 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.

20 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-75393

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-20 16:09:01 - Nº Docto: X1-8000-02A2-388B-1IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-20 18:10:00.628978
Auditoría Autentia: SGSC-F6F5-F0A7-1B6I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-20 19:24:48.828183
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-ICJI-ZLYI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-20 19:55:49.296116
Auditoría Autentia: SGSC-F6F5-IEA5-20MI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-336339-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09
Referencia JOB	:	ES23-75393

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-06
Hora de la toma de muestra	:	09:35
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.75
Potencial Redox	mV	154.5
Temperatura	C°	20.9
Temperatura corregida	C°	20.93
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	576
Nivel Freático Dinámico	m	85.32

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-12-06 09:40

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-12-06	15:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-336339-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332443
Este	:	331052
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	07/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-336339-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-336339-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-336339-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-75393 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-07 10:12:22 - Nº Docto: X1-8000-029F-E99B-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:03:20.774621
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5KQP-9YXI
Operador:	0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:08:40.103218
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5MS5-GK5I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 12:20:36.386533
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-4RNM-RN9V
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-75395

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	06-12-2023 10:00
Fecha Ingreso:	06-12-2023 15:45
Fecha Inicio:	06-12-2023 15:56
Fecha término	18-12-2023 17:52

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-09.2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	445
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	362
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	49.83

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	06-12-2023 15:58	11-12-2023 17:10

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-12-2023 15:58
Sólidos Totales Disueltos	06-12-2023 15:56
Sulfato	07-12-2023 08:12

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75395

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75395

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-75395 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75395

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-75395 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-75395

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-18 18:59:42 - Nº Docto: X1-8000-02A1-D324-0IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-19 16:13:41.346929
Auditoría Autentia: SGSC-F6F4-MQ4L-RNPI
Operador: 0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-20 13:16:28.548654
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-C86L-3NQI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-20 13:21:08.580186
Auditoría Autentia: SGSC-F6F4-76WX-JBAI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-336341-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR Huertos Familiares - Pozo N°7
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-09.2
Referencia JOB	:	ES23-75395

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-06
Hora de la toma de muestra	:	10:00
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	154.4
Temperatura	C°	22.0
Temperatura corregida	C°	22.02
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	489.1
Nivel Freático Dinámico	m	93.51

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-06 10:06

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-12-06	15:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-336341-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6332872
Este	:	331624
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	07/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-336341-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-336341-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-336341-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-75395 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-07 10:23:13 - Nº Docto: X1-8000-029F-EA33-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:03:19.057544
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5KQP-9YXI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:08:42.415803
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5MS5-GK5I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 12:20:32.941747
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-4RNM-RN9V
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-75396

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	06-12-2023 09:02		
Fecha Ingreso:	06-12-2023 15:45		
Fecha Inicio:	06-12-2023 16:04		
Fecha término	18-12-2023 17:52		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-12.1
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	586
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	440
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	89.63

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	06-12-2023 16:08	11-12-2023 17:10

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-12-2023 16:08
Sólidos Totales Disueltos	06-12-2023 16:04
Sulfato	07-12-2023 14:12

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75396

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75396

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-75396 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75396

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-75396 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-75396

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-19 10:20:59 - Nº Docto: X1-8000-02A1-E847-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-19 11:31:12.642211
Auditoría Autentia: SGSC-F6F4-DVV3-HI9I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-19 14:42:15.451517
Auditoría Autentia: SGSC-F6BV-YVHL-59XI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-19 15:57:31.375688
Auditoría Autentia: SGSC-F6F4-MAYW-9MTI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-336342-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Pozo Aledaño a APR Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12.1
Referencia JOB	:	ES23-75396

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-06
Hora de la toma de muestra	:	09:02
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.41
Potencial Redox	mV	160.5
Temperatura	C°	19.8
Temperatura corregida	C°	19.83
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	622
Nivel Freático Dinámico	m	105.60

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-06 09:07

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-12-06	15:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-336342-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339487
Este	:	339484
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	07/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-336342-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-336342-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-336342-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-75396 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-07 10:24:04 - Nº Docto: X1-8000-029F-EA41-BIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:03:18.030193
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5KQP-9YXI
Operador:	0008500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:08:43.492005
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5MS5-GK5I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 12:20:31.460496
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-4RNM-RN9V
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77751

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	14-12-2023 14:46	
Fecha Ingreso:	14-12-2023 16:25	
Fecha Inicio:	15-12-2023 09:56	
Fecha término	09-01-2024 15:41	

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Alca, CO3, Cond, HCO3, OH, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77751

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	LC	H-08A
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	2	195.9
Arsénico	mg/L	0.001	0.006	0.003
Balance Iónico	%	NA	NA	2.5
Bicarbonatos	mg/L	0.2	2	238.8
Cadmio	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Calcio	mg/L	0.01	0.05	68.73
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	67.94
Carbonatos	mg/L	0.2	2	<0.2
Cianuro	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Cinc	mg/L	0.01	0.02	0.01
Cloruro	mg/L	0.01	0.02	17.29
Cobre	mg/L	0.01	0.03	<0.01
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Color Verdadero	PT-CO	5	NA	5
Compuestos Fenólicos	mg/L	0.001	0.01	<0.001
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	NA	660
Cromo Total	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Escherichia Coli	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Fluoruro	mg/L	0.01	0.02	0.06
Hidróxido	mg/L	0.2	2	<0.2
Hierro	mg/L	0.01	0.09	<0.01
Magnesio	mg/L	0.01	0.05	9.19
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	8.89
Manganeso	mg/L	0.01	0.05	<0.01
Mercurio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Molibdeno	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Nitrato	mg/L	0.01	0.02	15.44
Nitrito	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	0.02	0.03	<0.02
Olor	TON	NA	NA	Olor No obser
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	NA	8.1
Plomo	mg/L	0.01	0.05	<0.01
Potasio	mg/L	0.01	0.05	1.09
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	1.05
Razón Nitrito+Nitrato	No Unit	0.01	0.02	0.31
Sabor	No Unit	0.5	0.5	N.D.
Selenio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Sodio	mg/L	0.01	0.05	54.81
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	54.29
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	5	502
Sulfato	mg/L	0.01	0.02	105.02
Turbiedad	NTU	0.05	0.2	0.20

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77751

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	15-12-2023 09:56	02-01-2024 17:02
Color Verdadero	15-12-2023 09:59	19-12-2023 13:11
Escherichia Coli	15-12-2023 09:56	02-01-2024 17:02
Nitrato	15-12-2023 15:58	26-12-2023 18:22
Nitrito	15-12-2023 15:58	26-12-2023 18:22
Olor	15-12-2023 09:58	18-12-2023 22:52
pH 25°C Laboratorio	15-12-2023 10:03	18-12-2023 17:46
Turbiedad	15-12-2023 10:00	15-12-2023 16:30

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	15-12-2023 10:03
Arsénico	31-12-2023 16:31
Balance Iónico	04-01-2024 00:15
Bicarbonatos	15-12-2023 10:03
Cadmio	26-12-2023 16:23
Calcio	26-12-2023 16:23
Calcio Disuelto	28-12-2023 13:46
Carbonatos	15-12-2023 10:03
Cianuro	16-12-2023 14:16
Cinc	26-12-2023 16:23
Cloruro	15-12-2023 15:58
Cobre	26-12-2023 16:23
Compuestos Fenólicos	20-12-2023 09:24
Conductividad a 25 °C	15-12-2023 10:03
Cromo Total	26-12-2023 16:23
Fluoruro	15-12-2023 15:58
Hidróxido	15-12-2023 10:03
Hierro	26-12-2023 16:23
Magnesio	26-12-2023 16:23
Magnesio Disuelto	28-12-2023 13:46
Manganeso	26-12-2023 16:23
Mercurio	29-12-2023 10:55
Molibdeno	26-12-2023 16:23
Nitrógeno Amoniacal	20-12-2023 13:17
Plomo	26-12-2023 16:23
Potasio	26-12-2023 16:23
Potasio Disuelto	28-12-2023 13:46
Razón Nitrito+Nitrato	15-12-2023 09:58
Sabor	09-01-2024 15:41
Selenio	31-12-2023 16:31
Sodio	26-12-2023 16:23
Sodio Disuelto	28-12-2023 13:46
Sólidos Totales Disueltos	18-12-2023 14:16
Sulfato	15-12-2023 15:58

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 09 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77751

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77751 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.

09 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77751

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77751 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.

09 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77751 (6 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2024-01-09 18:38:29 - Nº Docto: X1-8000-02A5-9780-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-10 13:42:52.598326
Auditoría Autentia: SGSC-F6GH-1VUD-BJ0I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-10 15:22:01.890883
Auditoría Autentia: SGSC-F6B2-I49P-F5CI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-10 16:08:27.166221
Auditoría Autentia: SGSC-F6GH-7RX1-KV0I
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337862-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco Pozo Aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08A
Referencia JOB	:	ES23-77751

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-14
Hora de la toma de muestra	:	14:46
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.73
Potencial Redox	mV	140.3
Temperatura	C°	21.8
Temperatura corregida	C°	21.82
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	667
Nivel Freático Dinámico	m	89.09

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-14 14:52

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.1 °C	3 °C	2023-12-14	16:25
Plástico	3.3 °C	3.2 °C	2023-12-14	16:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337862-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334758
Este	:	329929
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria Nch409+Ca+Na+K+Mo(Bi)
Fecha Emisión Informe	:	15/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337862-OI 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.

15 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337862-OI 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.

15 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337862-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77751 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-15 15:01:00 - Nº Docto: X1-8000-02A1-47D3-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-15 15:28:40.308782
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F1-YKO2-DR1I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-15 15:31:38.084121
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F1-YM6D-EIPI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-15 16:00:53.015614
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-S9L5-SHT1
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-79267

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	P48B-03
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis de Sabor ejecutado en ETFA 003-01

Fecha Muestreo:	21-12-2023 08:11		
Fecha Ingreso:	21-12-2023 15:50		
Fecha Inicio:	21-12-2023 16:46		
Fecha término	11-01-2024 23:23		

Métodos de Ensavo		**Metodología**
Alcalinidad-pH-Conductividad	Alca, CO3, Cond, HCO3, OH, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-19
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	164.3
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.003
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	1.0
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	200.3
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	66.30
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	64.89
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	20.41
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Coliformes Totales	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Compuestos Fenólicos	**mg/L**	**0.001**	**0.01**	<0.001
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	606
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

Informe de Análisis: ES23-79267

				H-19
Escherichia Coli	**NMP/100ml**	**1.8**	**NA**	< 1.8
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.07
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	12.79
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	11.43
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	27.38
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.77
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.66
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.55
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	47.20
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	44.38
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	360
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	93.63
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	0.15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	21-12-2023 16:46	02-01-2024 12:33
Color Verdadero	21-12-2023 16:50	06-01-2024 16:51
Escherichia Coli	21-12-2023 16:46	02-01-2024 12:33
Nitrato	21-12-2023 16:50	06-01-2024 16:51
Nitrito	21-12-2023 16:50	06-01-2024 16:51
Olor	21-12-2023 16:48	26-12-2023 20:53
pH 25°C Laboratorio	21-12-2023 16:49	02-01-2024 16:02
Turbiedad	21-12-2023 16:54	22-12-2023 16:23

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79267

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	21-12-2023 16:49
Arsénico	03-01-2024 12:01
Balance Iónico	11-01-2024 11:23
Bicarbonatos	21-12-2023 16:49
Cadmio	06-01-2024 17:36
Calcio	06-01-2024 17:36
Calcio Disuelto	06-01-2024 16:51
Carbonatos	21-12-2023 16:49
Cianuro	27-12-2023 16:44
Cinc	06-01-2024 17:36
Cloruro	21-12-2023 16:50
Cobre	06-01-2024 17:36
Compuestos Fenólicos	02-01-2024 09:48
Conductividad a 25 °C	21-12-2023 16:49
Cromo Total	06-01-2024 17:36
Fluoruro	21-12-2023 16:50
Hidróxido	21-12-2023 16:49
Hierro	06-01-2024 17:36
Magnesio	06-01-2024 17:36
Magnesio Disuelto	06-01-2024 16:51
Manganeso	06-01-2024 17:36
Mercurio	03-01-2024 16:58
Molibdeno	06-01-2024 17:36
Nitrógeno Amoniacal	22-12-2023 16:59
Plomo	06-01-2024 17:36
Potasio	06-01-2024 17:36
Potasio Disuelto	06-01-2024 16:51
Razón Nitrito+Nitrato	29-12-2023 13:02
Sabor	21-12-2023 16:00
Selenio	03-01-2024 12:01
Sodio	06-01-2024 17:36
Sodio Disuelto	06-01-2024 16:51
Sólidos Totales Disueltos	21-12-2023 16:56
Sulfato	21-12-2023 16:50

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 12 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79267

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-79267 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.

12 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79267

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-79267 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.

12 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-79267

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2024-01-12 09:32:04 - Nº Docto: X1-8000-02A6-1D7B-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-12 12:50:13.877307
Auditoría Autentia: SGSC-F6GJ-XBV8-AKII
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-12 13:54:35.303879
Auditoría Autentia: SGSC-F6GJ-ZFJ2-E5UI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-12 14:51:06.013903
Auditoría Autentia: SGSC-F6GJ-01IU-QGYI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-339116-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	P48B-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-19
Referencia JOB	:	ES23-79267

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-21
Hora de la toma de muestra	:	08:11
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.32
Potencial Redox	mV	194.3
Temperatura	C°	19.1
Temperatura corregida	C°	19.13
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	703
Nivel Freático Dinámico	m	83.32

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-21 08:18

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-12-21	15:50
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-12-21	15:50

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339116-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335166
Este	:	333025
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min, nivel es señalado por operador bajo sistema de sensor, no se mide nivel debido a que línea de encuentra obstruida bateria Nch409+Ca+Na+K+Mo(BI)
Fecha Emisión Informe	:	22/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339116-OI 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.

22 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339116-OI 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.

22 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339116-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-79267 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-22 16:59:11 - Nº Docto: X1-8000-02A2-B2EC-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-22 17:19:28.207523
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-8T37-GQWI
Operador: 0008500434-4



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-22 17:29:00.075391
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-8XQ6-TT0I
Operador: 0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-23 10:43:48.729538
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-ES1K-NDHJ
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-79537

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	APR- Huechún, pozo aledaño
Plan de Muestreo:	CDAND_024_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	22-12-2023	08:35
Fecha Ingreso:	22-12-2023	15:25
Fecha Inicio:	22-12-2023	16:34
Fecha término	11-01-2024	13:06

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Alca, CO3, Cond, HCO3, OH, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Totales		Standard Methods 9221 B Ed.23, 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Elementos	Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Escherichia Coli		Standard Methods 9221 F Ed.23, 2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017
Turbiedad		Standard Methods 2130. B. Ed 23 2017

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79537

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	LC	H-11.1
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	2	167.3
Arsénico	mg/L	0.001	0.006	0.003
Balance Iónico	%	NA	NA	1.7
Bicarbonatos	mg/L	0.2	2	203.9
Cadmio	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Calcio	mg/L	0.01	0.05	64.97
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	61.42
Carbonatos	mg/L	0.2	2	<0.2
Cianuro	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Cinc	mg/L	0.01	0.02	0.14
Cloruro	mg/L	0.01	0.02	19.84
Cobre	mg/L	0.01	0.03	<0.01
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	NA	230.0
Color Verdadero	PT-CO	5	NA	5
Compuestos Fenólicos	mg/L	0.001	0.01	<0.001
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	NA	584
Cromo Total	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Escherichia Coli	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Fluoruro	mg/L	0.01	0.02	0.05
Hidróxido	mg/L	0.2	2	<0.2
Hierro	mg/L	0.01	0.09	0.11
Magnesio	mg/L	0.01	0.05	8.37
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	7.83
Manganeso	mg/L	0.01	0.05	<0.01
Mercurio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Molibdeno	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Nitrato	mg/L	0.01	0.02	19.01
Nitrito	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	0.02	0.03	0.04
Olor	TON	NA	NA	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	NA	8.2
Plomo	mg/L	0.01	0.05	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79537

				H-11.1
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.50
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1.29
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.38
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	53.20
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	51.00
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	352
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	93.79
Turbiedad	**NTU**	**0.05**	**0.2**	1.0

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Totales	22-12-2023 16:34	09-01-2024 16:43
Color Verdadero	22-12-2023 16:35	02-01-2024 15:19
Escherichia Coli	22-12-2023 16:34	09-01-2024 16:43
Nitrato	23-12-2023 09:43	04-01-2024 17:24
Nitrito	23-12-2023 09:43	04-01-2024 17:24
Olor	22-12-2023 16:40	26-12-2023 20:54
pH 25°C Laboratorio	22-12-2023 16:35	02-01-2024 18:58
Turbiedad	22-12-2023 16:40	23-12-2023 17:09

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79537

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	22-12-2023 16:35
Arsénico	03-01-2024 12:10
Balance Iónico	11-01-2024 12:34
Bicarbonatos	22-12-2023 16:35
Cadmio	06-01-2024 17:08
Calcio	06-01-2024 17:08
Calcio Disuelto	06-01-2024 17:21
Carbonatos	22-12-2023 16:35
Cianuro	28-12-2023 17:48
Cinc	06-01-2024 17:08
Cloruro	23-12-2023 09:43
Cobre	06-01-2024 17:08
Compuestos Fenólicos	03-01-2024 17:47
Conductividad a 25 °C	22-12-2023 16:35
Cromo Total	06-01-2024 17:08
Fluoruro	23-12-2023 09:43
Hidróxido	22-12-2023 16:35
Hierro	06-01-2024 17:08
Magnesio	06-01-2024 17:08
Magnesio Disuelto	06-01-2024 17:21
Manganeso	06-01-2024 17:08
Mercurio	03-01-2024 17:03
Molibdeno	06-01-2024 17:08
Nitrógeno Amoniacal	26-12-2023 12:32
Plomo	06-01-2024 17:08
Potasio	06-01-2024 17:08
Potasio Disuelto	06-01-2024 17:21
Razón Nitrito+Nitrato	28-12-2023 17:48
Sabor	22-12-2023 15:00
Selenio	03-01-2024 12:10
Sodio	06-01-2024 17:08
Sodio Disuelto	06-01-2024 17:21
Sólidos Totales Disueltos	23-12-2023 09:35
Sulfato	23-12-2023 09:43

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79537

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-79537 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79537

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-79537 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-79537

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2024-01-11 13:42:55 - Nº Docto: X1-8000-02A5-F759-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-11 14:09:27.605597
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-33JD-O4XI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-11 14:24:14.498244
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-4P0H-R8XI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-11 15:17:43.64059
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-6ZS7-P9TI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-339373-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún, pozo aledaño
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11.1
Referencia JOB	:	ES23-79537

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-22
Hora de la toma de muestra	:	08:35
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-05

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.70
Potencial Redox	mV	155.2
Temperatura	C°	23.9
Temperatura corregida	C°	23.81
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	621

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-22 09:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.3 °C	3.2 °C	2023-12-22	15:25
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-12-22	15:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339373-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento se purga 5 min bateria Nch409+Ca+Na+K+Mo (Bi)
Fecha Emisión Informe	:	26/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339373-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339373-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339373-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-79537 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-25 21:23:42 - Nº Docto: X1-8000-02A3-12B5-0IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 08:43:33.395461
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-YAY5-MW8I
Operador: 0008500434-4



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 08:53:14.944621
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-YDQK-0X4I
Operador: 0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 09:32:05.741435
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-NJX6-HGHN
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-339477-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Huechún
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-11
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-22
Hora de la toma de muestra	:	08:20
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	33.22

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339477-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339181
Este	:	334805
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	no se realiza muestreo pozo de APR no operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	26/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339477-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339477-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339477-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2024-01-18 14:21:35 - Nº Docto: X1-8000-02A7-43B1-EIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2024-01-18 14:48:32.115652
Auditoría Autentia:	SGSC-F6B5-QN58-KSOI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2024-01-18 14:50:20.729213
Auditoría Autentia:	SGSC-F6B5-QO5Y-K3CI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2024-01-18 17:25:37.001709
Auditoría Autentia:	NONE-M0JT-L3AJ-S9W6
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-339372-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Santa Matilde
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-10
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-22
Hora de la toma de muestra	:	13:32
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-17

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	67.53

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339372-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6335865
Este	:	332810
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	no se realiza muestreo pozo de APR no operativo se mide NE se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	26/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339372-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339372-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339372-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-25 21:21:28 - Nº Docto: X1-8000-02A3-12B2-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 08:43:37.230676
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-YAY5-MW8I
Operador: 0008500434-4



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 08:53:12.582451
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-YDQK-0X4I
Operador: 0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 09:32:10.588739
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-NJX6-HGHN
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-337865-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- Punta Peuco
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-08

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-14
Hora deL monitoreo	:	14:05
Motivo de falla de monitoreo	:	Lugar sin condiciones para la toma de muestras
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental *	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
* Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334756
Este	:	329927
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR No operativo, no se puede medir nivel tapa de pozo cerrado se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	15/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337865-OI 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.

15 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337865-OI 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.

15 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337865-OI_v1_CODELCO DAND_ (4 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-15 15:25:23 - Nº Docto: X1-8000-02A1-4950-AIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-15 15:28:11.833756
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F1-YKBD-EU5I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-15 15:31:11.026967
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F1-YMRH-KD9I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-15 16:00:20.939665
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-S9K2-KBNT
Operador:	13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-336354-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	APR- El Colorado
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-12
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-06
Hora de la toma de muestra	:	16:52
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

No Aplica

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-336354-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339668
Este	:	339818
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo de APR no operativo, (seco) se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	07/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-336354-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-336354-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-336354-OI_v1_CODELCO DAND_ (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-07 09:03:10 - Nº Docto: X1-8000-029F-E70C-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:03:43.082971
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5KW9-1MHI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:11:58.45954
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5N8X-57TI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 12:22:16.743461
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-4RS9-KYNY
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-75923

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-3
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	07-12-2023 10:25
Fecha Ingreso:	07-12-2023 20:00
Fecha Inicio:	07-12-2023 20:19
Fecha término	17-12-2023 21:31

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PB3
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	746
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	653
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	140.65

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	07-12-2023 20:19	13-12-2023 16:25

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	07-12-2023 20:19
Sólidos Totales Disueltos	07-12-2023 20:23
Sulfato	07-12-2023 20:24

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75923

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75923

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-75923 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75923

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-75923 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-75923

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-18 18:27:53 - Nº Docto: X1-8000-02A1-D08A-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma:	2023-12-19 16:13:44.761842
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F4-MQ4L-RNPI
Operador:	0012083859-8

Verificado con CUE

Firmante:	0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol:	SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma:	2023-12-20 13:16:25.978156
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-C86L-3NQI
Operador:	0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol:	SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma:	2023-12-20 13:21:15.474511
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F4-76WX-JBAI
Operador:	0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-336507-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB3
Referencia JOB	:	ES23-75923

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-07
Hora de la toma de muestra	:	10:25
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.51
Potencial Redox	mV	143.8
Temperatura	C°	21.5
Temperatura corregida	C°	21.52
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	883
Nivel Freático Estático	m	31.86

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-07 10:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.4 °C	3.3 °C	2023-12-07	20:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-336507-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339379
Este	:	333933
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_37) a los 33 m de profundidad bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	08/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-336507-OI 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.

08 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-336507-OI 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.

08 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-336507-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-75923 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-08 09:34:49 - Nº Docto: X1-8000-02A0-1816-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-08 10:06:28.798769
Auditoría Autentia: SGSC-F6BS-FEOX-EUYI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-08 10:10:47.338147
Auditoría Autentia: SGSC-F6BS-FFL9-OQII
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-08 10:18:34.19785
Auditoría Autentia: NONE-M0JQ-76W4-MXBG
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77273

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-11
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-12-2023 09:50
Fecha Ingreso:	13-12-2023 21:10
Fecha Inicio:	13-12-2023 21:30
Fecha término	24-12-2023 18:25

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-G11
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	446
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	290
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	67.19

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-12-2023 21:30	18-12-2023 17:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-12-2023 21:30
Sólidos Totales Disueltos	13-12-2023 21:33
Sulfato	14-12-2023 16:08

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77273

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77273

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77273 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77273

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77273 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77273

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-26 13:57:45 - Nº Docto: X1-8000-02A3-2701-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-26 16:07:46.149094
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-4NAA-O3GI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-26 16:34:35.638735
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-40TW-PJGI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-26 17:13:38.475282
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-5K5M-F0CI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337600-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-11
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G11
Referencia JOB	:	ES23-77273

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-13
Hora de la toma de muestra	:	09:50
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.67
Potencial Redox	mV	171.3
Temperatura	C°	20.9
Temperatura corregida	C°	20.86
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	439.2
Nivel Freático Estático	m	16.02
Nivel Freático Dinámico	m	16.03

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-13 10:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-12-13	21:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337600-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339604
Este	:	331676
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337600-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337600-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337600-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77273 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-14 15:54:04 - Nº Docto: X1-8000-02A1-14C8-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 16:12:37.983111
Auditoría Autentia: SGSC-F6F0-6HX6-EDCI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 16:17:53.913039
Auditoría Autentia: SGSC-F6F0-6MSM-EL8I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 17:07:58.045576
Auditoría Autentia: NONE-M0JQ-PR5M-G5DQ
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77274

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-12
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-12-2023 10:48
Fecha Ingreso:	13-12-2023 21:10
Fecha Inicio:	13-12-2023 21:28
Fecha término	24-12-2023 18:25

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-G12
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	330
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	202
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	67.15

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-12-2023 21:28	18-12-2023 17:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-12-2023 21:28
Sólidos Totales Disueltos	18-12-2023 11:00
Sulfato	14-12-2023 16:08

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77274

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77274

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77274 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77274

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77274 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77274

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-26 13:57:09 - Nº Docto: X1-8000-02A3-26F4-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-26 16:07:47.077606
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-4NAA-O3GI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-26 16:34:34.675774
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-40TW-PJGI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-26 17:13:45.79814
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-5K5M-F0CI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337601-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-12
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G12
Referencia JOB	:	ES23-77274

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-13
Hora de la toma de muestra	:	10:48
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.74
Potencial Redox	mV	154.3
Temperatura	C°	21.7
Temperatura corregida	C°	21.67
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	326.4
Nivel Freático Estático	m	17.64
Nivel Freático Dinámico	m	17.76

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-13 11:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-12-13	21:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337601-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339587
Este	:	332323
Datum	:	WGS84 H-19
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337601-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337601-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337601-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77274 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-14 16:03:23 - Nº Docto: X1-8000-02A1-1559-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 16:12:35.183058
Auditoría Autentia: SGSC-F6F0-6HX6-EDCI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 16:17:56.604479
Auditoría Autentia: SGSC-F6F0-6MSM-EL8I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 17:07:54.249586
Auditoría Autentia: NONE-M0JQ-PR5M-G5DQ
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77277

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-02
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-12-2023 15:25
Fecha Ingreso:	13-12-2023 21:10
Fecha Inicio:	13-12-2023 21:28
Fecha término	24-12-2023 14:41

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-G02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	958
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	608
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	198.79

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-12-2023 21:28	18-12-2023 17:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-12-2023 21:28
Sólidos Totales Disueltos	18-12-2023 11:00
Sulfato	13-12-2023 21:08

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77277

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77277

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77277 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77277

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77277 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77277

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-26 09:53:26 - Nº Docto: X1-8000-02A3-1694-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:33:40.212131
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-1OCL-VKCI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:58:07.969335
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-13NB-T4SI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-26 17:22:32.489982
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-5PVW-E0SI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337604-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G02
Referencia JOB	:	ES23-77277

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-13
Hora de la toma de muestra	:	15:25
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.58
Potencial Redox	mV	154.3
Temperatura	C°	22.4
Temperatura corregida	C°	22.37
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	946
Nivel Freático Estático	m	27.96
Nivel Freático Dinámico	m	28.26

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-13 15:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-12-13	21:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337604-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340167
Este	:	333937
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 29m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337604-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337604-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337604-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77277 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-14 16:02:38 - Nº Docto: X1-8000-02A1-154D-9IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 16:12:37.066832
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F0-6HX6-EDCI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 16:17:54.778242
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F0-6MSM-EL8I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 17:07:56.797844
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-PR5M-G5DQ
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77278

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-03
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-12-2023 16:22		
Fecha Ingreso:	13-12-2023 21:10		
Fecha Inicio:	13-12-2023 21:33		
Fecha término	24-12-2023 14:41		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-G03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	648
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	396
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	94.16

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-12-2023 21:33	18-12-2023 17:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-12-2023 21:33
Sólidos Totales Disueltos	18-12-2023 11:00
Sulfato	13-12-2023 21:33

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77278

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77278

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77278 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77278

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77278 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77278

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-26 09:52:57 - Nº Docto: X1-8000-02A3-168F-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:33:41.375083
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-1OCL-VKCI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:58:06.714589
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-13NB-T4SI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-26 17:22:33.794752
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-5PVW-E0SI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337605-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G03
Referencia JOB	:	ES23-77278

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-13
Hora de la toma de muestra	:	16:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.31
Temperatura	C°	23.1
Temperatura corregida	C°	23.07
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	639
Nivel Freático Estático	m	20.82
Nivel Freático Dinámico	m	22.89

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-13 16:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-12-13	21:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337605-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339720
Este	:	334340
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 23m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337605-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337605-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337605-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77278 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-14 11:36:25 - Nº Docto: X1-8000-02A1-0323-1IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 12:06:09.956362
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BT-673B-YU4I
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 12:10:21.329732
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BT-7BL5-APSI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 12:11:42.018468
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-P7S5-QFUT
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77279

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-02
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-12-2023 14:22
Fecha Ingreso:	13-12-2023 21:10
Fecha Inicio:	13-12-2023 21:43
Fecha término	24-12-2023 14:42
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-PES02
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	974
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.3
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	588
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	205.83

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-12-2023 21:43	18-12-2023 17:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-12-2023 21:43
Sólidos Totales Disueltos	18-12-2023 11:00
Sulfato	13-12-2023 21:43

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77279

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77279

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77279 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77279

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77279 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77279

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-26 09:54:00 - Nº Docto: X1-8000-02A3-169A-5IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:33:38.98303
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-1OCL-VKCI
Operador: 0012083859-8



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:58:09.058753
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-13NB-T4SI
Operador: 0014160166-0



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-26 17:22:30.93245
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-5PVW-E0SI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337747-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-02
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES02
Referencia JOB	:	ES23-77279

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-13
Hora de la toma de muestra	:	14:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.89
Potencial Redox	mV	159.4
Temperatura	C°	21.8
Temperatura corregida	C°	21.77
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	956
Nivel Freático Estático	m	26.66
Nivel Freático Dinámico	m	26.95

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-13 14:27

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-12-13	21:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337747-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339935
Este	:	333557
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 28m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337747-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337747-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337747-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77279 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-14 16:11:27 - Nº Docto: X1-8000-02A1-15D5-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 16:12:33.461429
Auditoría Autentia: SGSC-F6F0-6HX6-EDCI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 16:17:58.346089
Auditoría Autentia: SGSC-F6F0-6MSM-EL8I
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-14 17:07:48.848161
Auditoría Autentia: NONE-M0JQ-PR5M-G5DQ
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78673

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-01
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	19-12-2023 15:50
Fecha Ingreso:	19-12-2023 20:40
Fecha Inicio:	19-12-2023 21:06
Fecha término	31-12-2023 14:58

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES01
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	935
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	706
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	310.99

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	19-12-2023 21:06	22-12-2023 14:50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	19-12-2023 21:06
Sólidos Totales Disueltos	22-12-2023 11:47
Sulfato	20-12-2023 11:13

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78673

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78673

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78673 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78673

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78673 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78673

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-02 11:31:43 - Nº Docto: X1-8000-02A4-1E0E-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-02 12:55:14.511666
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-NSRC-Q7CI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-02 15:10:59.940028
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-PIKU-2GOI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-02 15:20:05.556335
Auditoría Autentia: NONE-M0JS-9MXG-96D1
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-338645-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-01
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES01
Referencia JOB	:	ES23-78673

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-19
Hora de la toma de muestra	:	15:50
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.41
Potencial Redox	mV	177.4
Temperatura	C°	21.1
Temperatura corregida	C°	21.06
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	1029
Nivel Freático Estático	m	29.38
Nivel Freático Dinámico	m	29.42

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-19 16:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-12-19	20:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338645-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332550
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	20/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338645-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338645-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338645-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78673 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-20 10:33:03 - Nº Docto: X1-8000-02A2-20AB-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	8500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 12:32:20.796248
Auditoría Autentia:	NONE-F6BW-CFNV-CUEI
Operador:	8500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 13:08:56.729991
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-C4WE-TZAI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 15:17:20.9621
Auditoría Autentia:	NONE-M0JR-7CW9-F72E
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78674

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	19-12-2023 14:58
Fecha Ingreso:	19-12-2023 20:40
Fecha Inicio:	19-12-2023 21:14
Fecha término	30-12-2023 14:31

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-PES04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	505
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	282
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	76.20

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	19-12-2023 21:14	22-12-2023 14:50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	19-12-2023 21:14
Sólidos Totales Disueltos	22-12-2023 11:47
Sulfato	20-12-2023 11:13

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78674

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78674

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78674 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78674

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78674 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78674

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-03 12:38:41 - Nº Docto: X1-8000-02A4-5678-3IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-03 15:48:54.372315
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-1K24-MZ9I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-03 16:45:00.972609
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-2JL9-P39I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-03 16:55:31.823913
Auditoría Autentia: NONE-M0JS-CFWH-MSKP
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-338646-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES04
Referencia JOB	:	ES23-78674

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-19
Hora de la toma de muestra	:	14:58
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02
Bomba	01-BOM-143

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.62
Potencial Redox	mV	169.4
Temperatura	C°	21.4
Temperatura corregida	C°	21.37
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	541
Nivel Freático Estático	m	32.71
Nivel Freático Dinámico	m	32.75

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-19 15:01

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-12-19	20:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338646-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337545
Este	:	332940
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	20/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338646-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338646-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338646-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78674 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-20 10:31:41 - Nº Docto: X1-8000-02A2-2098-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	8500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 12:32:21.387251
Auditoría Autentia:	NONE-F6BW-CFNV-CUEI
Operador:	8500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 13:08:55.845398
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-C4WE-TZAI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 15:17:22.309159
Auditoría Autentia:	NONE-M0JR-7CW9-F72E
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-79345

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-05
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	21-12-2023 09:13
Fecha Ingreso:	21-12-2023 21:00
Fecha Inicio:	21-12-2023 21:10
Fecha término	10-01-2024 09:39
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G05
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	547
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	322
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	120.90

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	21-12-2023 21:15	02-01-2024 16:05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	21-12-2023 21:15
Sólidos Totales Disueltos	22-12-2023 15:15
Sulfato	22-12-2023 15:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79345

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 10 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79345

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-79345 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.

10 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79345

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-79345 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.

10 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-79345

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-10 16:31:22 - Nº Docto: X1-8000-02A5-C8F0-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-10 16:32:34.346274
Auditoría Autentia: SGSC-F6GH-8MGI-BZ0I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-10 18:26:00.135889
Auditoría Autentia: SGSC-F6B2-M1QT-CHSI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-10 18:48:50.207292
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-DI81-4SGI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-339058-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-05
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G05
Referencia JOB	:	ES23-79345

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-21
Hora de la toma de muestra	:	09:13
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.42
Potencial Redox	mV	192.5
Temperatura	C°	20.5
Temperatura corregida	C°	20.46
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	535
Nivel Freático Estático	m	22.5
Nivel Freático Dinámico	m	22.5

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-21 09:18

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-12-21	21:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339058-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6338221
Este	:	332371
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	22/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339058-OI 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.

22 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339058-OI 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.

22 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339058-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-79345 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-22 16:04:15 - Nº Docto: X1-8000-02A2-AEDD-4IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-22 17:19:30.101923
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-8T37-GQWI
Operador: 0008500434-4



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-22 17:28:58.361426
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-8XQ6-TT0I
Operador: 0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-23 10:43:51.791013
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-ES1K-NDHJ
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-79349

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PES-03
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	21-12-2023 10:57
Fecha Ingreso:	21-12-2023 21:00
Fecha Inicio:	22-12-2023 09:10
Fecha término	10-01-2024 09:40
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-PES03
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	681
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.7
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	442
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	209.44

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	22-12-2023 09:10	02-01-2024 16:05

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	22-12-2023 09:10
Sólidos Totales Disueltos	22-12-2023 15:16
Sulfato	22-12-2023 15:10

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79349

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 10 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79349

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-79349 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.

10 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79349

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-79349 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.

10 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-79349

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-10 16:31:59 - Nº Docto: X1-8000-02A5-C8F8-9IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-10 16:33:43.194291
Auditoría Autentia: SGSC-F6GH-8NY9-7NKI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-10 18:25:56.957587
Auditoría Autentia: SGSC-F6B2-M1QT-CHSI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-10 18:48:51.635725
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-DI81-4SGI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-339059-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PES-03
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PES03
Referencia JOB	:	ES23-79349

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-21
Hora de la toma de muestra	:	10:57
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.47
Potencial Redox	mV	225.3
Temperatura	C°	20.9
Temperatura corregida	C°	20.86
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	696
Nivel Freático Estático	m	31.51
Nivel Freático Dinámico	m	31.52

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-21 11:00

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.2 °C	4.1 °C	2023-12-21	21:00

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339059-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6337463
Este	:	332176
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 33m Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	22/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339059-OI 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.

22 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339059-OI 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.

22 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339059-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-79349 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-22 16:24:06 - Nº Docto: X1-8000-02A2-B03F-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-22 17:19:29.144788
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-8T37-GQWI
Operador: 0008500434-4



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-22 17:28:59.252093
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-8XQ6-TT0I
Operador: 0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-23 10:43:50.344701
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-ES1K-NDHJ
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-75397

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	C10_Ruta 5
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	06-12-2023 11:14		
Fecha Ingreso:	06-12-2023 15:45		
Fecha Inicio:	06-12-2023 16:14		
Fecha término	18-12-2023 17:52		
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)		

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-20
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	682
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	482
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	150.18

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	06-12-2023 16:19	09-12-2023 10:44

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	06-12-2023 16:19
Sólidos Totales Disueltos	06-12-2023 16:14
Sulfato	07-12-2023 14:12

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75397

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75397

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-75397 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-75397

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-75397 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.

18 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-75397

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-19 10:19:55 - Nº Docto: X1-8000-02A1-E839-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-19 11:31:13.581081
Auditoría Autentia: SGSC-F6F4-DVV3-HI9I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-19 14:42:12.956073
Auditoría Autentia: SGSC-F6BV-YVHL-59XI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-19 15:57:32.78205
Auditoría Autentia: SGSC-F6F4-MAYW-9MTI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-336343-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	C10_Ruta 5
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-20
Referencia JOB	:	ES23-75397

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-06
Hora de la toma de muestra	:	11:14
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.85
Potencial Redox	mV	141.2
Temperatura	C°	22.5
Temperatura corregida	C°	22.52
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	712

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-12-06 11:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.9 °C	3.8 °C	2023-12-06	15:45

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-336343-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6334175
Este	:	330029
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	pozo con bomba dedicada en funcionamiento sin línea de medición de nivel se purga 5 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	07/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-336343-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-336343-OI 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.

07 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-336343-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-75397 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-07 10:25:04 - Nº Docto: X1-8000-029F-EA4E-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:03:17.224577
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5KQP-9YXI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 11:08:44.447525
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BR-5MS5-GK5I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-07 12:20:29.735811
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-4RNM-RN9V
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77275

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	G-04
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-12-2023 13:34
Fecha Ingreso:	13-12-2023 21:10
Fecha Inicio:	13-12-2023 21:33
Fecha término	24-12-2023 14:40

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G04
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2412
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	1824
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1112.44

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-12-2023 21:33	18-12-2023 17:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-12-2023 21:33
Sólidos Totales Disueltos	18-12-2023 11:00
Sulfato	13-12-2023 21:33

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77275

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77275

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77275 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77275

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77275 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77275

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-26 09:48:08 - Nº Docto: X1-8000-02A3-1656-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:33:42.372112
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-1OCL-VKCI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:58:05.596409
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-13NB-T4SI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-26 17:22:35.191176
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-5PVW-E0SI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337602-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-04
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G04
Referencia JOB	:	ES23-77275

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-13
Hora de la toma de muestra	:	13:34
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.2
Potencial Redox	mV	162.3
Temperatura	C°	21
Temperatura corregida	C°	20.96
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	2353
Nivel Freático Estático	m	16.4
Nivel Freático Dinámico	m	16.43

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-13 13:35

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-12-13	21:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337602-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340220
Este	:	332439
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 25m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337602-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337602-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337602-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77275 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-14 16:02:55 - Nº Docto: X1-8000-02A1-1551-5IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 16:12:36.163911
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F0-6HX6-EDCI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 16:17:55.661058
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F0-6MSM-EL8I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 17:07:55.519628
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-PR5M-G5DQ
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-77276

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	PB-2
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES SMA 204/2015
Notas:	

Fecha Muestreo:	13-12-2023 11:29
Fecha Ingreso:	13-12-2023 21:10
Fecha Inicio:	13-12-2023 21:40
Fecha término	24-12-2023 14:40
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-PB2
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	3194
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2620
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1671.50

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	13-12-2023 21:40	18-12-2023 17:45

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	13-12-2023 21:40
Sólidos Totales Disueltos	15-12-2023 11:00
Sulfato	13-12-2023 21:40

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77276

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77276

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-77276 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-77276

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-77276 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.

26 de diciembre de 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-77276

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2023-12-26 09:47:37 - Nº Docto: X1-8000-02A3-1650-AIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:33:43.440883
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-1OCL-VKCI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2023-12-26 12:58:04.679473
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-13NB-T4SI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2023-12-26 17:23:06.963761
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-5P21-L94I
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-337603-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-2
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB2
Referencia JOB	:	ES23-77276

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-13
Hora de la toma de muestra	:	11:29
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES SMA 204/2015

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	01-POZ-17
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.18
Potencial Redox	mV	176.7
Temperatura	C°	21.3
Temperatura corregida	C°	21.26
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	3110
Nivel Freático Estático	m	17.6
Nivel Freático Dinámico	m	17.68

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-13 11:37

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.8 °C	4.7 °C	2023-12-13	21:10

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-337603-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340160
Este	:	332203
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 20m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	14/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-337603-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-337603-OI 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.

14 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-337603-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-77276 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-14 16:03:40 - Nº Docto: X1-8000-02A1-155D-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 16:12:34.289134
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F0-6HX6-EDCI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 16:17:57.51189
Auditoría Autentia:	SGSC-F6F0-6MSM-EL8I
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-14 17:07:52.841294
Auditoría Autentia:	NONE-M0JQ-PR5M-G5DQ
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78626

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	19-12-2023 11:10
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	19-12-2023 13:16
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	19-12-2023 13:47
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	30-12-2023 14:29
Lugar de Muestreo:	PB-13		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-PB13
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	648
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	442
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	130.88

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	19-12-2023 13:47	22-12-2023 15:18

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	19-12-2023 13:47
Sólidos Totales Disueltos	22-12-2023 11:45
Sulfato	20-12-2023 11:04

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78626

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78626

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78626 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78626

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78626 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78626

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-03 12:37:53 - Nº Docto: X1-8000-02A4-5668-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-03 15:48:55.279801
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-1K24-MZ9I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-03 16:45:00.044078
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-2JL9-P39I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-03 16:55:33.475493
Auditoría Autentia: NONE-M0JS-CFWH-MSKP
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-338654-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PB-13
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PB13
Referencia JOB	:	ES23-78626

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-19
Hora de la toma de muestra	:	11:10
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.37
Potencial Redox	mV	179.5
Temperatura	C°	19.4
Temperatura corregida	C°	19.43
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	733
Nivel Freático Estático	m	30.74

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-12-19 11:14

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-12-19	13:16

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338654-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339238
Este	:	333727
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_39) a los 33 m de profundidad bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	20/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338654-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338654-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338654-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78626 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-20 09:55:05 - Nº Docto: X1-8000-02A2-1EFF-6IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 8500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-20 12:32:24.988338
Auditoría Autentia: NONE-F6BW-CFNV-CUEI
Operador: 8500434-4

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-20 13:09:25.774042
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-C49I-DAEI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-20 15:17:57.248185
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-7CXK-9EWL
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78675

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	19-12-2023 10:42
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	19-12-2023 20:40
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	19-12-2023 20:53
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	31-12-2023 15:01
Lugar de Muestreo:	G-06		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:			
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-G06
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	717
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	358
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	113.09

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	19-12-2023 20:53	22-12-2023 15:33

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	19-12-2023 20:53
Sólidos Totales Disueltos	22-12-2023 11:47
Sulfato	20-12-2023 11:13

(*) Parámetros no Acreditados.

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78675

(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78675

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78675 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78675

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78675 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78675

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-02 11:34:35 - Nº Docto: X1-8000-02A4-1E9F-7IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-02 12:55:13.442627
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-NSRC-Q7CI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-02 15:11:00.968817
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-PIKU-2GOI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-02 15:20:04.121963
Auditoría Autentia: NONE-M0JS-9MXG-96D1
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-338647-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	G-06
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-G06
Referencia JOB	:	ES23-78675

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-19
Hora de la toma de muestra	:	10:42
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.87
Potencial Redox	mV	124.6
Temperatura	C°	21.2
Temperatura corregida	C°	21.16
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	717
Nivel Freático Estático	m	33.98
Nivel Freático Dinámico	m	34.37

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-19 10:47

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-12-19	20:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338647-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339557
Este	:	335158
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 35m. Tiempo de purga: 15 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	20/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338647-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338647-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338647-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78675 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-20 10:20:48 - Nº Docto: X1-8000-02A2-2011-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	8500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 12:32:23.608271
Auditoría Autentia:	NONE-F6BW-CFNV-CUEI
Operador:	8500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 13:09:27.536024
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-C49I-DAEI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-20 15:17:54.439488
Auditoría Autentia:	NONE-M0JR-7CXK-9EWL
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78676

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE		
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA		
Objeto del Informe:	Análisis		
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7		
Atención a:	Nelson Burgos	**Fecha Muestreo:**	19-12-2023 11:35
Nro de Muestras:	1		
Sub área / Producto:	Agua Subterránea	**Fecha Ingreso:**	19-12-2023 20:40
Tipo Muestra:	Puntual	**Fecha Inicio:**	19-12-2023 21:02
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica	**Fecha término**	30-12-2023 14:31
Lugar de Muestreo:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo		
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.		
ETFA:	023-01	**I. Ambiental:**	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA		
Notas:			

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-A1N
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	433
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.0
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	254
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	58.37

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	19-12-2023 21:02	22-12-2023 15:33

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	19-12-2023 21:02
Sólidos Totales Disueltos	22-12-2023 11:47
Sulfato	20-12-2023 11:13

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78676

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78676

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78676 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78676

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

Yo, Alex Andrés Aliaga Canales, RUN N°13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78676 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.

02 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78676

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-03 12:39:13 - Nº Docto: X1-8000-02A4-5681-4IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-03 15:48:52.030149
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-1K24-MZ9I
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-03 16:45:03.1976
Auditoría Autentia: SGSC-F6BZ-2JL9-P39I
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-03 16:55:28.820116
Auditoría Autentia: NONE-M0JS-CFWH-MSKP
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-338648-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	A-1N Fundo El Chaval Nuevo
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-A1N
Referencia JOB	:	ES23-78676

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-19
Hora de la toma de muestra	:	11:35
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-06
Pozometro	302-POZ-02
Bomba	01-BOM-14

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	LEONARDO NICOLAS ARAYA PAINEMAL
Inspector 2	FERNANDO JAVIER PINO RIVEROS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.83
Potencial Redox	mV	140
Temperatura	C°	20.8
Temperatura corregida	C°	20.76
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	435.9
Nivel Freático Estático	m	31.12
Nivel Freático Dinámico	m	31.61

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-19 11:40

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	4.3 °C	4.2 °C	2023-12-19	20:40

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338648-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6339097
Este	:	334922
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	Profundidad de muestreo: 34m. Tiempo de purga: 10 min. Batería: LISTA CORTA.
Fecha Emisión Informe	:	20/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338648-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338648-OI 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.

20 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338648-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78676 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-20 10:28:48 - Nº Docto: X1-8000-02A2-2076-3IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 8500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-20 12:32:22.809792
Auditoría Autentia: NONE-F6BW-CFNV-CUEI
Operador: 8500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-20 13:08:53.377986
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-C4WE-TZAI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-20 15:17:25.269043
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-7CW9-F72E
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78939

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Plan de Muestreo:	CDAND_095_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	Análisis Sabor ejecutado en ETFA 003-01.

Fecha Muestreo:	20-12-2023 09:10	
Fecha Ingreso:	20-12-2023 14:30	
Fecha Inicio:	20-12-2023 14:43	
Fecha término	11-01-2024 12:58	

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Alca, CO3, Cond, HCO3, OH, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Coliformes Fecales		Standard Methods 9221 E (E2), Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Compuestos Fenólicos		SM 5530 B; 5530 C Ed.23, 2017
Elementos	Ag, Al, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, V, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
Razón Adsorción Sodio		NCH1333. Of 87 Punto 3.7 (Cálculo).
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sodio Porcentual		NCH1333. Of 87 Punto 3.8 (Cálculo).
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78939

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-TKCEPE
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	2	19.0
Aluminio	mg/L	0.04	0.07	<0.04
Arsénico	mg/L	0.001	0.006	<0.001
Arsénico Disuelto	mg/L	0.001	0.006	<0.001
Balance Iónico	%	NA	NA	4.0
Bario	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Berilio	mg/L	0.01	0.04	<0.01
Bicarbonatos	mg/L	0.2	2	23.1
Boro	mg/L	0.01	0.04	0.10
Cadmio	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Calcio	mg/L	0.01	0.05	23.46
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	20.23
Carbonatos	mg/L	0.2	2	<0.2
Cianuro	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Cinc	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Cloruro	mg/L	0.01	0.02	13.31
Cobalto	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Cobre	mg/L	0.01	0.03	<0.01
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.8	NA	< 1.8
Color Verdadero	PT-CO	5	NA	5
Compuestos Fenólicos	mg/L	0.001	0.01	0.001
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	NA	266
Cromo Total	mg/L	0.01	0.06	<0.01
Fluoruro	mg/L	0.01	0.02	0.03
Hidróxido	mg/L	0.2	2	<0.2
Hierro	mg/L	0.01	0.09	<0.01
Litio	mg/L	0.01	0.02	<0.01
Magnesio	mg/L	0.01	0.05	5.67
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	0.05	5.27
Manganeso	mg/L	0.01	0.05	<0.01
Mercurio	mg/L	0.0004	0.001	<0.0004
Molibdeno	mg/L	0.01	0.06	<0.01

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78939

				H-TKCEPE
Níquel	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.55
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.2
Plata	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.33
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.28
Razón Adsorción Sodio	**No Unit**	**NA**	**NA**	1
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.03
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	20.04
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	19.20
Sodio Porcentual	**%**	**NA**	**NA**	34.6
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	216
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	81.52
Vanadio	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Coliformes Fecales	20-12-2023 15:19	04-01-2024 16:18
Color Verdadero	20-12-2023 14:47	27-12-2023 12:42
Nitrato	20-12-2023 14:43	28-12-2023 00:19
Nitrito	20-12-2023 14:43	28-12-2023 00:19
Olor	20-12-2023 14:46	28-12-2023 00:51
pH 25°C Laboratorio	20-12-2023 14:44	28-12-2023 17:54

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78939

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	20-12-2023 14:44
Aluminio	06-01-2024 13:27
Arsénico	03-01-2024 11:15
Arsénico Disuelto	10-01-2024 10:47
Balance Iónico	09-01-2024 10:45
Bario	06-01-2024 13:27
Berilio	06-01-2024 13:27
Bicarbonatos	20-12-2023 14:44
Boro	06-01-2024 13:27
Cadmio	06-01-2024 13:27
Calcio	06-01-2024 13:27
Calcio Disuelto	05-01-2024 16:38
Carbonatos	20-12-2023 14:44
Cianuro	22-12-2023 10:45
Cinc	06-01-2024 13:27
Cloruro	20-12-2023 14:43
Cobalto	06-01-2024 13:27
Cobre	06-01-2024 13:27
Compuestos Fenólicos	02-01-2024 09:45
Conductividad a 25 °C	20-12-2023 14:44
Cromo Total	06-01-2024 13:27
Fluoruro	20-12-2023 14:43
Hidróxido	20-12-2023 14:44
Hierro	06-01-2024 13:27
Litio	06-01-2024 13:27
Magnesio	06-01-2024 13:27
Magnesio Disuelto	05-01-2024 16:38
Manganeso	06-01-2024 13:27
Mercurio	29-12-2023 11:21
Molibdeno	06-01-2024 13:27
Níquel	06-01-2024 13:27
Nitrógeno Amoniacal	25-12-2023 17:07
Plata	06-01-2024 13:27
Plomo	06-01-2024 13:27
Potasio	06-01-2024 13:27
Potasio Disuelto	05-01-2024 16:38
Razón Adsorción Sodio	05-01-2024 16:38
Razón Nitrito+Nitrato	29-12-2023 13:02
Sabor	20-12-2023 15:30
Selenio	03-01-2024 11:15
Sodio	06-01-2024 13:27
Sodio Disuelto	05-01-2024 16:38
Sodio Porcentual	06-01-2024 13:34
Sólidos Totales Disueltos	24-12-2023 13:10
Sulfato	20-12-2023 14:43
Vanadio	06-01-2024 13:27

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019

Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78939

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78939 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78939

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78939 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78939

SGSCHILE

(7 páginas)

Creado el 2024-01-11 13:41:45 - Nº Docto: X1-8000-02A5-F73F-BIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-11 14:09:29.179324
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-33JD-O4XI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-11 14:24:13.525477
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-4P0H-R8XI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-11 15:17:45.104897
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-6ZS7-P9TI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-338832-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Estanque CO. El Pescado: Efluente
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-TKCEPE
Referencia JOB	:	ES23-78939

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-20
Hora de la toma de muestra	:	09:10
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.38
Potencial Redox	mV	178.3
Temperatura	C°	14.6
Temperatura corregida	C°	14.65
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	345.8

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-20 09:15

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-12-20	14:30
Plástico	4.1 °C	4 °C	2023-12-20	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338832-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340026
Este	:	332885
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	bateria Nch409+Nch1333
Fecha Emisión Informe	:	21/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338832-OI 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.

21 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338832-OI 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.

21 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338832-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78939 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-21 10:27:11 - Nº Docto: X1-8000-02A2-5998-7IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-21 11:49:31.195154
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-PWYI-35JI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-21 11:57:25.948142
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-P13O-XAFI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-21 12:03:52.393774
Auditoría Autentia:	NONE-M0JR-9MXJ-GA6V
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78941

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
I. Ambiental:	Cynthia Elizabeth García Villavicencio(Código: 14.160.166-0)
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	20-12-2023 09:37
Fecha Ingreso:	20-12-2023 14:30
Fecha Inicio:	20-12-2023 14:58
Fecha término	11-01-2024 12:09

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Alca, CO3, Cond, HCO3, OH, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	MUESTRA LD	MUESTRA LC	H-POI_01
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	16.7
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	3.4
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	20.4
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.09

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78941

				H-POI_01
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	23.45
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	21.37
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	11.98
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	3.00
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	238
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.02
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	0.83
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.44
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	4.92
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.46
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1.41
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	6.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.44
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	0.36
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.03
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.90
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	18.73
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	150
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	69.57

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78941

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	20-12-2023 15:07	27-12-2023 12:42
Nitrato	20-12-2023 14:58	28-12-2023 14:34
Nitrito	20-12-2023 14:58	28-12-2023 14:34
Olor	20-12-2023 15:00	28-12-2023 00:51
pH 25°C Laboratorio	20-12-2023 15:02	28-12-2023 17:54

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	20-12-2023 15:02
Arsénico	03-01-2024 11:15
Arsénico Disuelto	10-01-2024 10:47
Balance Iónico	09-01-2024 10:45
Bicarbonatos	20-12-2023 15:02
Boro	06-01-2024 13:27
Cadmio	06-01-2024 13:27
Calcio	06-01-2024 13:27
Calcio Disuelto	05-01-2024 16:29
Carbonatos	20-12-2023 15:02
Cianuro	22-12-2023 10:45
Cinc	06-01-2024 13:27
Cloruro	20-12-2023 14:58
Cobre	06-01-2024 13:27
Conductividad a 25 °C	20-12-2023 15:02
Cromo Total	06-01-2024 13:27
Fluoruro	20-12-2023 14:58
Hidróxido	20-12-2023 15:02
Hierro	06-01-2024 13:27
Hierro Disuelto	05-01-2024 16:29
Magnesio	06-01-2024 13:27
Magnesio Disuelto	05-01-2024 16:29
Manganeso	06-01-2024 13:27
Mercurio	29-12-2023 11:21
Molibdeno	06-01-2024 13:27
Nitrógeno Amoniacal	28-12-2023 17:07
Plomo	06-01-2024 13:27
Potasio	06-01-2024 13:27
Potasio Disuelto	05-01-2024 16:29
Razón Nitrito+Nitrato	20-12-2023 15:49
Sabor	20-12-2023 15:30
Selenio	03-01-2024 11:15
Sodio	06-01-2024 13:27
Sodio Disuelto	05-01-2024 16:29
Sólidos Totales Disueltos	24-12-2023 13:10
Sulfato	20-12-2023 14:58

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 13 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78941

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Cynthia Elizabeth García Villavicencio, RUN N° 14.160.166-0, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 14.160.166-0 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78941 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.

13 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78941

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78941 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.

13 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78941

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2024-01-15 08:03:35 - Nº Docto: X1-8000-02A6-8518-DIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-15 15:32:40.273865
Auditoría Autentia: SGSC-F6B3-5L35-3UTI
Operador: 0014160166-0

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-15 16:58:59.254538
Auditoría Autentia: SGSC-F6B3-7ATS-DK1I
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-15 19:24:37.354461
Auditoría Autentia: SGSC-F6GL-VIXE-K41I
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-338834-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua Tratada de Osmosis inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_01
Referencia JOB	:	ES23-78941

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-20
Hora de la toma de muestra	:	09:37
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	6.59
Potencial Redox	mV	171.9
Temperatura	C°	18.6
Temperatura corregida	C°	18.63
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	274.7

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-12-20 09:45

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-12-20	14:30
Plástico	4.1 °C	4 °C	2023-12-20	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338834-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340446
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	bateria lista larga+lista corta(bi)
Fecha Emisión Informe	:	21/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338834-OI 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.

21 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338834-OI 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.

21 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338834-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78941 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-21 10:28:50 - Nº Docto: X1-8000-02A2-59AB-FIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-21 11:49:29.52391
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-PWYI-35JI
Operador:	0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante:	0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol:	SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-21 11:57:27.880435
Auditoría Autentia:	SGSC-F6BW-P13O-XAFI
Operador:	0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol:	SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma:	2023-12-21 12:03:49.732098
Auditoría Autentia:	NONE-M0JR-9MXJ-GA6V
Operador:	13200655-5

Informe de Análisis: ES23-78942

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Plan de Muestreo:	CDAND_005_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	20-12-2023 10:13
Fecha Ingreso:	20-12-2023 14:30
Fecha Inicio:	20-12-2023 14:55
Fecha término	14-01-2024 22:13
I. Ambiental:	Cynthia Elizabeth García Villavicencio(Código: 14.160.166-0)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Alca, CO3, Cond, HCO3, OH, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Amoniaco		Standard Methods 4500-NH3-BD, Ed 23 2017
Aniones	Cl, F, NO2, NO3, SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Arsénico/Selenio		Standard Methods, 3114 B Ed.23, 2017
Balance Iónico		SM 1030 E Ed.23, 2017 Cálculo.
Cianuro		Standard Methods 4500-CN-C E F, Ed 23 2017
Color Verdadero		Standard Methods 2120. B. Ed 23 2017
Elementos	B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Zn	Standard Methods 3030 E; 3120 B Ed 23 2017
Elementos Disueltos	Ca, Fe, K, Mg, Na	Standard Methods 3030B, 3120 B Ed.23,2017
Mercurio		Standard Methods 3112 B, Ed 23 2017
Olor		SM 2150 B Ed.23, 2017
Razón Nitrito-Nitrato		NCh 409/1 Of2005 (Cálculo).
Sabor (ETFA 003-01)		2170. B. Flavor Profile Analysis. Flavor profile analysis. 22° Edición.2012. SM - APHA/AWWA/WEF.
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-POI_02
Alcalinidad Total (CaCO3)	**mg/L**	**0.2**	**2**	653.9
Arsénico	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	0.010
Arsénico Disuelto	**mg/L**	**0.001**	**0.006**	<0.001
Balance Iónico	**%**	**NA**	**NA**	0.2
Bicarbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	797.1
Boro	**mg/L**	**0.01**	**0.04**	0.29

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78942

				H-POI_02
Cadmio	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Calcio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1961.64
Calcio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	1907.95
Carbonatos	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Cianuro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cinc	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Cloruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	312.16
Cobre	**mg/L**	**0.01**	**0.03**	<0.01
Color Verdadero	**PT-CO**	**5**	**NA**	5
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	8600
Cromo Total	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	<0.01
Fluoruro	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	0.42
Hidróxido	**mg/L**	**0.2**	**2**	<0.2
Hierro	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Hierro Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.09**	<0.01
Magnesio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	453.87
Magnesio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	428.45
Manganeso	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Mercurio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Molibdeno	**mg/L**	**0.01**	**0.06**	0.06
Nitrato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	9.14
Nitrito	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	<0.01
Nitrógeno Amoniacal	**mg/L**	**0.02**	**0.03**	<0.02
Olor	**TON**	**NA**	**NA**	Olor No observado
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.9
Plomo	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	<0.01
Potasio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.64
Potasio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	6.12
Razón Nitrito+Nitrato	**No Unit**	**0.01**	**0.02**	0.18
Sabor	**No Unit**	**0.5**	**0.5**	N.D.
Selenio	**mg/L**	**0.0004**	**0.001**	<0.0004
Sodio	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	455.23
Sodio Disuelto	**mg/L**	**0.01**	**0.05**	437.67
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	7500
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	6099.48

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78942

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Color Verdadero	20-12-2023 15:01	27-12-2023 12:42
Nitrato	20-12-2023 14:55	28-12-2023 15:22
Nitrito	20-12-2023 14:55	28-12-2023 15:22
Olor	20-12-2023 14:57	28-12-2023 00:51
pH 25°C Laboratorio	20-12-2023 15:02	28-12-2023 17:54

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO3)	20-12-2023 15:02
Arsénico	03-01-2024 11:15
Arsénico Disuelto	10-01-2024 10:47
Balance Iónico	14-01-2024 21:45
Bicarbonatos	20-12-2023 15:02
Boro	06-01-2024 13:27
Cadmio	06-01-2024 13:27
Calcio	06-01-2024 13:27
Calcio Disuelto	05-01-2024 16:29
Carbonatos	20-12-2023 15:02
Cianuro	22-12-2023 10:45
Cinc	06-01-2024 13:27
Cloruro	20-12-2023 14:55
Cobre	06-01-2024 13:27
Conductividad a 25 °C	20-12-2023 15:02
Cromo Total	06-01-2024 13:27
Fluoruro	20-12-2023 14:55
Hidróxido	20-12-2023 15:02
Hierro	06-01-2024 13:27
Hierro Disuelto	05-01-2024 16:29
Magnesio	06-01-2024 13:27
Magnesio Disuelto	05-01-2024 16:29
Manganeso	06-01-2024 13:27
Mercurio	29-12-2023 11:21
Molibdeno	06-01-2024 13:27
Nitrógeno Amoniacal	23-12-2023 17:07
Plomo	06-01-2024 13:27
Potasio	06-01-2024 13:27
Potasio Disuelto	05-01-2024 16:29
Razón Nitrito+Nitrato	28-12-2023 14:48
Sabor	20-12-2023 15:30
Selenio	03-01-2024 11:15
Sodio	06-01-2024 13:27
Sodio Disuelto	05-01-2024 16:29
Sólidos Totales Disueltos	24-12-2023 13:10
Sulfato	20-12-2023 14:55

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.
Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N.º 126/2019



Eduardo Esteban Calvo Obreque
Jefe Laboratorio

Santiago 15 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-78942

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Cynthia Elizabeth García Villavicencio, RUN N° 14.160.166-0, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 14.160.166-0 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-78942 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.

15 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

Informe de Análisis: ES23-78942

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-78942 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.

15 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-78942

SGSCHILE

(6 páginas)

Creado el 2024-01-15 16:52:47 - Nº Docto: X1-8000-02A6-A4BC-2IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-15 16:53:43.06723
Auditoría Autentia: SGSC-F6B3-66Y2-DMTI
Operador: 0014160166-0

Claveúnica

Verificado con CUE

Firmante: 0017557059-4 CALVO OBREQUE EDUARDO ESTEBAN
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-15 16:55:33.169688
Auditoría Autentia: SGSC-F6B3-68D9-NNPI
Operador: 0017557059-4

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-15 19:10:17.844902
Auditoría Autentia: SGSC-F6GL-U46N-DFPI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-338835-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	Agua de Rechazo Planta de Osmosis Inversa
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-POI_02
Referencia JOB	:	ES23-78942

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-20
Hora de la toma de muestra	:	10:13
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	01-MTP-42

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS	

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.29
Potencial Redox	mV	202.0
Temperatura	C°	21.2
Temperatura corregida	C°	21.22
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	8799

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno	:	2023-12-20 10:20

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	3.6 °C	3.5 °C	2023-12-20	14:30
Plástico	4.1 °C	4 °C	2023-12-20	14:30

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-338835-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340449
Este	:	333372
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	bateria lista larga+lista corta(bi)
Fecha Emisión Informe	:	21/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-338835-OI 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.

21 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-338835-OI 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.

21 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-338835-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-78942 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-21 10:29:47 - Nº Docto: X1-8000-02A2-59B7-9IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-21 11:49:28.678534
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-PWYI-35JI
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-21 11:57:28.895198
Auditoría Autentia: SGSC-F6BW-P13O-XAFI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-21 12:03:48.300225
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-9MXJ-GA6V
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-79539

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	H-21 DAND
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES_ SMA_204/2015+PDCA
Notas:	

Fecha Muestreo:	22-12-2023 10:07
Fecha Ingreso:	22-12-2023 15:25
Fecha Inicio:	22-12-2023 17:34
Fecha término	11-01-2024 13:08
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA LC	H-21
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	555
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	8.1
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	372
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	78.79

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	22-12-2023 17:34	02-01-2024 18:58

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	22-12-2023 17:34
Sólidos Totales Disueltos	26-12-2023 09:43
Sulfato	26-12-2023 09:34

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79539

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79539

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-79539 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79539

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-79539 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-79539

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-11 13:43:59 - Nº Docto: X1-8000-02A5-F772-FIM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-11 14:09:25.984905
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-33JD-O4XI
Operador: 0012083859-8

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-11 14:24:15.500616
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-4P0H-R8XI
Operador: 0014160166-0

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-11 15:17:41.999834
Auditoría Autentia: SGSC-F6GI-6ZS7-P9TI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-339376-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	H-21 DAND
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-21
Referencia JOB	:	ES23-79539

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-22
Hora de la toma de muestra	:	10:07
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_ SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-05
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.79
Potencial Redox	mV	145.3
Temperatura	C°	21.1
Temperatura corregida	C°	21.02
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	579
Nivel Freático Estático	m	75.17

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-22 10:37

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-12-22	15:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339376-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6336146
Este	:	333943
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra con sedimentos color anaranjado, muestra es obtenida con bailer (Bailer_Dand_39) a los 80 m de profundidad bateria lista de
Fecha Emisión Informe	:	26/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339376-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339376-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339376-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-79539 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2023-12-25 21:28:47 - Nº Docto: X1-8000-02A3-12BD-CIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 08:42:28.721695
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-YAOF-T08I
Operador: 0008500434-4



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 08:52:43.198053
Auditoría Autentia: SGSC-F6BX-YDLT-J3WI
Operador: 0012585878-3



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2023-12-26 09:31:45.617607
Auditoría Autentia: NONE-M0JR-NJVX-H7MK
Operador: 13200655-5

Informe de Análisis: ES23-79541

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Proyecto actividad o fuente:	Codelco Andina DIVISION ANDINA
Objeto del Informe:	Análisis
Titular del Proyecto:	CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut:61.704.000-K y Montserrat Pastor Montaña, Rut:15.377.562-7
Atención a:	Nelson Burgos
Nro de Muestras:	1
Sub área / Producto:	Agua Subterránea
Tipo Muestra:	Puntual
Lugar Formación Compuesta:	No Aplica
Lugar de Muestreo:	SO-14
Plan de Muestreo:	CDAND_004_C_ETFA
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.
Muestreado por:	Muestreo realizado por el Organismo de Inspección de SGS Chile Ltda. Esta actividad no forma parte de la acreditación del laboratorio.
ETFA:	023-01
Instrumento Ambiental:	RES31_2022
Notas:	

Fecha Muestreo:	22-12-2023 11:22
Fecha Ingreso:	22-12-2023 15:25
Fecha Inicio:	22-12-2023 15:34
Fecha término	11-01-2024 13:09
I. Ambiental:	Marisol Elizabeth Muñoz Olave(Código: 12.083.859-8)

Métodos de Ensayo

Análisis		Metodología
Alcalinidad-pH-Conductividad	Cond, pH	Alcalinidad,HCO3,CO3,OH 2320 B, pH 4500-H+B, Conductividad 2510. B Standard Methods Ed 23 2017
Aniones	SO4	Standard Methods 4110 B, Ed 23 2017
Sólidos Totales Disueltos 180°C		Standard Methods 2540 C, Ed 23 2017

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	LC	MUESTRA H-SO14
Conductividad a 25 °C	**US/CM**	**1**	**NA**	2453
pH 25°C Laboratorio	**UPH**	**0.1**	**NA**	7.8
Sólidos Totales Disueltos	**mg/L**	**1**	**5**	2260
Sulfato	**mg/L**	**0.01**	**0.02**	1434.78

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
pH 25°C Laboratorio	22-12-2023 15:39	02-01-2024 18:58

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Conductividad a 25 °C	22-12-2023 15:39
Sólidos Totales Disueltos	26-12-2023 09:43
Sulfato	22-12-2023 15:34

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79541

(*) Parámetros no Acreditados.
(**) Análisis Subcontratado.
NI: No informado.
LD: Límite de detección; LC: Límite de cuantificación.
Los valores que se encuentran en la zona de detección entre LD y LC, poseen un grado de incertidumbre mayor a los informados por sobre el LC.



Cynthia Elizabeth García Villavicencio
Jefe Laboratorio

Santiago 11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79541

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Marisol Elizabeth Muñoz Olave, RUN N° 12.083.859-8, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de inspector ambiental N° 12.083.859-8 en ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 ES23-79541 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES23-79541

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

Yo, Rebeca Eugenia Peña Peña, RUN N°12.729.615-4, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, en mi calidad de representante legal de S.G.S. Chile Limitada, Sociedad de Control, Santiago, ETFA 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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/doña Montserrat Pastor Montaña 15.377.562-7, representante legal ni con CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP. NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados ES23-79541 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.

11 de enero de 2024

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.
Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.
E-Mail: ximena.parra@sgs.com
t (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Verificado y Firmado por

ACEPTA

ES23-79541

SGSCHILE

(5 páginas)

Creado el 2024-01-11 17:02:44 - Nº Docto: X1-8000-02A6-0574-6IM2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012083859-8 MUÑOZ OLAVE MARISOL ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Amb EHS Grupo 9
Fecha de Firma: 2024-01-12 12:57:19.122679
Auditoría Autentia: SGSC-F6GJ-XKLE-ARMI
Operador: 0012083859-8



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0014160166-0 GARCÍA VILLAVICENCIO CYNTHIA ELIZABETH
Institución - Rol: SGSCHILE - JEFE LABORATORIO
Fecha de Firma: 2024-01-12 14:10:56.764789
Auditoría Autentia: SGSC-F6GJ-ZWYE-FJ2I
Operador: 0014160166-0



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0012729615-4 PEÑA PEÑA REBECA EUGENIA
Institución - Rol: SGSCHILE - REPRESENTANTE LEGAL
Fecha de Firma: 2024-01-12 14:56:40.419679
Auditoría Autentia: SGSC-F6GJ-0678-96AI
Operador: 0012729615-4

INFORME DE TERRENO 2023-339378-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	SO-14
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-SO14
Referencia JOB	:	ES23-79541

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-22
Hora de la toma de muestra	:	11:22
Envases entregados por	:	SGS
Destino de la muestra	:	Laboratorio SGS Santiago
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES31_2022

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Gestión Ambiental: RCA, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Multiparamétrico	302-MTP-05
Pozometro	302-POZ-02
Bomba	302-BOM-01

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
pH a 25 °C (T° compensada)	u pH	7.26
Potencial Redox	mV	171.4
Temperatura	C°	20.3
Temperatura corregida	C°	20.22
Conductividad a 25°C (T° Compensada)	µS/cm	2642
Nivel Freático Estático	m	16.68
Nivel Freático Dinámico	m	16.77

Sistema de Transporte y Recepción

Salida de Terreno : 2023-12-22 11:30

testigo	Temperatura Leída	Temperatura Contrastada	Fecha	Hora
Vidrio	-	-		
Plástico	3.6 °C	3.5 °C	2023-12-22	15:25

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-339378-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340155
Este	:	331458
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	muestra a los 18 m de profundidad, debido a nivel sobre lo solicitado por Dand se purga 15 min bateria lista corta
Fecha Emisión Informe	:	26/12/2023

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-339378-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-339378-OI 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.

26 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-339378-OI_v1_CODELCO DAND_ES23-79541 (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2024-01-16 18:53:53 - Nº Docto: X1-8000-02A6-E443-DIN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol: SGSCHILE - Insp Ambiental ETFA
Fecha de Firma: 2024-01-16 19:03:59.130616
Auditoría Autentia: SGSC-F6B4-QKFR-4O2I
Operador: 0008500434-4

Verificado con CUE

Firmante: 0012585878-3 GÓMEZ PONCE DANIEL ALBERTO
Institución - Rol: SGSCHILE - Sup Ope ETFA
Fecha de Firma: 2024-01-16 19:04:58.767017
Auditoría Autentia: SGSC-F6B4-QK1S-52UI
Operador: 0012585878-3

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 13200655-5 ALIAGA CANALES ALEX ANDRÉS
Institución - Rol: SGSCHILE - Repre Legal ETFA
Fecha de Firma: 2024-01-16 20:26:38.259982
Auditoría Autentia: NONE-M0JT-F56D-UGLV
Operador: 13200655-5

INFORME DE TERRENO 2023-336638-OI

Titular del proyecto, actividad o fuente	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Solicitante	:	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
Contacto	:	Nelson Burgos
Lugar del monitoreo	:	PBID-3
Dirección del monitoreo	:	Ruta E-767, Los Andes, Region de Valparaiso.
Identificación de la Muestra	:	H-PBID3
Referencia JOB	:	No aplica

Información General

Tipo de muestra	:	Puntual
Origen de las muestras	:	Agua Subterranea
Fecha del monitoreo	:	2023-12-07
Hora de la toma de muestra	:	09:44
Envases entregados por	:	No aplica
Destino de la muestra	:	No aplica
Método de muestreo	:	Manual
Procedimiento/Instructivo de muestreo (SGI)	:	Agua subterránea - EHS-L3-SAM(CL)-OPE-04I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-05I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-06I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-07I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-14I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-22I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-23I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-24I ed01; EHS-L3-SAM(CL)-OPE-37I ed00
Tipo	:	ETFA
Instrumento de Gestión Ambiental **	:	RES_SMA_204/2015+PDCA

Información del Organismo de Inspección

Identificación ETFA*	:	Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control
Código ETFA	:	023-01

* ETFA: Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
** Instrumento de Ges ón Ambiental: RC A, Norma de calidad, de emisión, plan de prevención y descontaminación y/o programa de cumplimiento o reparación.

Equipos

Equipo	Código
Pozometro	302-POZ-02

Monitoreo realizado por:

Inspector 1	ALEXIS ANDRES PINO CONTRERAS

Responsable Técnico del Monitoreo:

Inspector ambiental	ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO	N° 8.500.434-4

Resultados de medición de terreno

Parámetro	Unidades	Valor
Nivel Freático Estático	m	12.86

Sistema de Transporte y Recepción

No aplica

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

INFORME DE TERRENO 2023-336638-OI

Fotografias



Coordenadas

Norte	:	6340690
Este	:	332075
Datum	:	WGS84 19H
Observaciones	:	No se realiza muestreo pozo No operativo falla eléctrica señalada por personal schwager se mide NE, se deja registro fotográfico de referencia
Fecha Emisión Informe	:	08/12/2023

Daniel Gomez
Supervisor de Terreno
Environment (EHS)
SGS Chile Ltda.

"Este informe es publicado por la compañia bajo sus condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayos enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Área de Operaciones"

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

Yo, ALEX ANDRES ALIAGA CANALES , RUN N° 13.200.655-5, domiciliado en Puerto Madero #130, Pudahuel, Santiago, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización ambiental S.G.S. Chile Limitadas, Sociedad de Control, SGS Santiago, código 023-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- 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 MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal ni con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 2023-336354-OI 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.

08 de Diciembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ORQUIDEA TERESA RUEDA ACEVEDO, RUN N° 8.500.434-4, domiciliado en Vaticano 4226, Las Condes, Santiago, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 8.500.434-4, Código ETFA 023-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, Rut N° 61.704.000-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don MONTSERRAT PASTOR MONTAÑA , Rut N° 15.377.562-7, representante legal de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE .
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE.

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 2023-336354-OI 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.

08 de Diciembre de 2023

Verificado y Firmado por

ACEPTA

2023-336638_H-PBID3_2023-12-07_OI_v1_IRF (5 páginas)

SGSCHILE

Creado el 2024-01-18 17:07:36 - Nº Docto: X1-8000-02A7-4E57-8IN2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma

Firma Simple
Validado con Pin

Firmante:	0008500434-4 RUEDA ACEVEDO, ORQUÍDEA TERESA
Institución - Rol:	SGSCHILE - Insp Amb Codelco DAN
Fecha de Firma:	2024-01-18 17:09:59.730577
Auditoría Autentia:	SGSC-F6B5-TD7L-6VCI
Operador:	0008500434-4