



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN

SOCIEDAD COMERCIAL SERCOAMB LIMITADA  
SUCURSAL SERCOAMB TOBALABA  
CÓDIGO ETFA 019-02

DETEL-2025-730-XIII-RET

28 de noviembre de 2025

	Nombre	Firma
Aprobado	Mónica Vergara Gallardo	
Elaborado	Maritza Díaz Campos	

Página 1 de 29

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio  
Teatinos 280, pisos 3, 7, 8, 9 y 10, Santiago / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

ET-REG-05/V06

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la Ley N° 19.799.



1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA.....	4
3. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.....	4
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	5
4.1    Motivo de la Actividad de Fiscalización .....	5
4.2    Materia Objeto de la Fiscalización .....	5
5. REVISIÓN DOCUMENTAL.....	6
6 HECHOS CONSTATADOS.....	13
7 OTROS HECHOS .....	29
8. CONCLUSIONES.....	29
9. ANEXOS.....	29



## 1. RESUMEN

El presente documento, elaborado por el Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio, de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ETFA SOCIEDAD COMERCIAL SERCOAMB LIMITADA sucursal SERCOAMB TOBALABA código 019-02, ubicada en Avenida Tobalaba N° 7601, La Florida, región Metropolitana. La actividad de inspección se realizó con fecha 25-03-2025 en las instalaciones de la ETFA.

La actividad de fiscalización se realizó en el marco del cumplimiento de la Resolución Exenta N° 2426, del 30 de diciembre de 2024 que “Fija programa de fiscalización ambiental de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental para el año 2025”, para constatar que la ETFA SOCIEDAD COMERCIAL SERCOAMB LIMITADA sucursal SERCOAMB TOBALABA, haya desarrollado sus actividades de acuerdo a lo establecido en los métodos autorizados, que dispone del personal e instrumentos necesarios para la ejecución de la actividad y al cumplimiento de las instrucciones de la SMA.

Las materias fiscalizadas correspondieron al Decreto Supremo D.S. N°38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente”, y a la Resolución Exenta N°574/2022 que “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y revoca resoluciones que indica”.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron la revisión de las actividades realizadas por la ETFA de acuerdo con alcance de su autorización, al cumplimiento de lo establecido en el D.S. N°38/2013 MMA y en las directrices impartidas por la SMA.

Los hechos constatados derivados de la revisión de todos los antecedentes mencionados anteriormente se presentan en el punto 7 de este documento. Durante la inspección se detectaron hallazgos, los cuales fueron subsanados por la ETFA en respuesta a los requerimientos de información realizados a través de las resoluciones exentas N° 1603, de fecha 06 de agosto de 2025 y N°2130, de fecha 07 de octubre de 2025.

Lo indicado precedentemente, no exime a la Entidad Técnica de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier desviación, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización, y no hubiera sido directamente percibido en la actividad por el equipo fiscalizador.

Algunos datos y antecedentes incluidos en el presente informe y en los anexos respectivamente, fueron tachados u omitidos por estimarse que su publicación en su estado original podría atentar contra los derechos de su dueño. Si se desea solicitar copia íntegra de lo mencionado, se podrá realizar el requerimiento mediante la Ley de Transparencia



## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA

<b>Nombre o Razón Social:</b> Sociedad Comercial Sercoamb Limitada	<b>Código Entidad Técnica:</b> 019-02
<b>Nombre Sucursal:</b> Sercoamb Tobalaba	<b>Marque con una x:</b> ETFA: <input checked="" type="checkbox"/> ETCA: <input type="checkbox"/>
<b>Dirección sucursal:</b> Av. Tobalaba N°7601	<b>Ciudad y Región:</b> Santiago, región Metropolitana.
<b>Nombre representante legal:</b> Javier Andrés Olivero Jofre	<b>Dirección:</b> Av. Gerónimo de Alderete N°2619, La Florida

## 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de los Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Año	Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	38	2013	Ministerio del Medio Ambiente	Aprueba reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.	Establece requisitos para la autorización y obligaciones de las entidades técnicas e inspectores autorizados, entre otros.
2	Resolución Exenta	574	2022	Superintendencia del Medio Ambiente	Dicta instrucción de carácter general que para la operatividad general de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y revoca resolución que indica.	Establece instrucciones generales para la operatividad de las Entidades Técnicas, vigente al momento de realización de la fiscalización.



## 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución Exenta N°2426 del 30 de diciembre de 2024 que “Fija programa de fiscalización ambiental de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental para el año 2025”
No programada		Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro
	Motivo:	

### 4.2 Materia Objeto de la Fiscalización

- Verificación de la realización de actividades según los alcances de autorización de la ETFA.
- Aplicación del método autorizado para la actividad de análisis de metales (CH-29).
- Verificación del cumplimiento de las directrices establecidas por la SMA.



## 5. REVISIÓN DOCUMENTAL

Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Informe de resultados código N° ISO-403_IME-432-24-CT	SMA	No aplica	Informe de resultados descargado desde el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA. Anexo 1.
2	Informe de resultados código N° ISO-403_IME-435-24-CT	SMA	No aplica	Informe de resultados descargado desde el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA. Anexo 1.
3	Registro "ALCANCES ETFA SERCOAMB_V7 09-03-2021"	SMA	No aplica	Registro con los alcances de autorización de la ETFA, correspondiente a la fecha de ejecución de las actividades. Anexo 2.
4	Registro "CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_2024-09-27."	SMA	No aplica	Registro consolidado de alcances autorizados ETFA. Anexo 2.
5	Registro "CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_2024-10-09"	SMA	No aplica	Registro consolidado de alcances autorizados ETFA. Anexo 2.
6	Registro "CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_2025-01-08"	SMA	No aplica	Registro consolidado de alcances autorizados ETFA. Anexo 2.
7	Registro "IA AUTORIZADOS REGIMEN NORMAL V169 22-08-2024_Renovación IA"	SMA	No aplica	Registro con los alcances de autorización de los IA, correspondientes a la fecha de ejecución de las actividades. Anexo 3.
8	Registro "IA AUTORIZADOS REGIMEN NORMAL V178 26-12-2024_Renovación IA"	SMA	No aplica	Registro con los alcances de autorización de los IA, correspondientes a la fecha de ejecución de las actividades. Anexo 3.
9	Registro "IAs ETFA SERCOAMB V17. 23-06-2023"	SMA	No aplica	Registro con los IA vinculados a la ETFA, correspondientes a la fecha de ejecución de las actividades. Anexo 3.
10	Registro "IAs ETFA SERCOAMB V18. 03-10-2024"	SMA	No aplica	Registro con los IA vinculados a la ETFA, correspondientes a la fecha de ejecución de las actividades. Anexo 3.
11	Resolución Exenta N° 51, del 12 de enero de 2021	SMA	No aplica	Resolución de renovación de la autorización de la ETFA. Anexo 4.
12	Resolución Exenta N° 457, del 03 de marzo de 2021	SMA	No aplica	Resolución de ampliación de los alcances autorizados de la ETFA. Anexo 4.
13	Resolución Exenta N° 2289, del 26 de diciembre de 2022	SMA	No aplica	Resolución de renovación de la autorización de los IA. Anexo 5.



Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
14	Resolución Exenta N° 1748, del 23 de septiembre de 2024	SMA	No aplica	Resolución de renovación de la autorización de los IA. Anexo 5.
15	Autorización acta diferida SERCOAMB, del 25-03-2025.	SMA	No aplica	Autorización de notificación diferida por medios físicos o electrónicos. Anexo 6.
16	Registros fotográficos	SMA	No aplica	Registros fotográficos obtenidos en la actividad de fiscalización realizado a la ETFA. Anexo 6.
17	Acta de inspección de fecha 25-03-2025. Notificada el 26-03-2025	SMA	No aplica	Acta de inspección con el detalle de las actividades fiscalizadas. Anexo 6.
18	Correo electrónico de notificación del Acta de Inspección, de fecha 26-03-2025.	SMA	No aplica	Correo electrónico de Registro de Entidades notificando el 26-03-2025 el Acta de Inspección. Anexo 6.
19	<u>Carta de fecha 31-03-2025. Adjunta los siguientes documentos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento "REG - 37 Inventario de Equipos – Laboratorio"</li> <li>- Procedimiento Asociado a REG-LAB-28</li> <li>- PRO - 15 Procesos Relacionados con los Equipos v4</li> <li>- Documento "24-FS-CA-01589", certificado de calibración.</li> <li>- Documento "REG-LAB-58 - 01-10-2024" versión 0, Bitácora de laboratorio.</li> <li>- Documento "REG-LAB-58 - 04-10-2024" versión 0, Bitácora de laboratorio.</li> <li>- Documento "REG-LAB-58 - 08-01-2025" versión 0, Bitácora de laboratorio.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 25-09-2024.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 30-09-2024.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 01-10-2024.</li> </ul>	Sociedad Comercial Sercoamb Limitada	No aplica	Respuesta al acta de inspección. Anexo 6.



Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 02-10-2024.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 04-10-2024.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 07-10-2024.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 08-10-2024.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 07-01-2025.</li> <li>- Documento "REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones", de fecha 08-01-2025.</li> <li>- Documento "Certificado calibración" código MSM-14389, de fecha 09-02-2024.</li> <li>- Documento "Certificado calibración" código MSM-14392, de fecha 09-02-2024.</li> <li>- Informe N° 250205 emitido por Legrand Therm, de fecha 29-03-2025, referente a la mantención correctiva realizada a la estufa de secado.</li> <li>- Reporte visita a terreno N° 010618 emitido por Genexpress, de fecha 27-08-2024, referente a la instalación del baño termorregulado.</li> </ul>			
20	Resolución Exenta N°1603, del 06 de agosto de 2025. Notificada el 07 de agosto de 2025.	SMA	No aplica	Primer requerimiento de información realizado a la ETFA. Anexo 7.
21	Correo electrónico de notificación de la Resolución Exenta N°1603/2025.	SMA	No aplica	Correo electrónico de Registro de Entidades notificando el 07-08-2025 la RESOL 1603/2025. Anexo 7.
22	<u>Carta de fecha 20-08-2025. Adjunta los siguientes documentos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla resumen con la identificación de los antecedentes a la subsanación de cada desviación y observación.</li> </ul>	Sociedad Comercial Sercoamb Limitada	No aplica	Antecedentes entregados por la ETFA en respuesta al requerimiento de información de la Resol. Ex. N° 1603/2025. Anexo 8.



Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
	<p><u>1.1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento REG-ISC-41 Cadena de custodia CH-29 Área Isocinética</li> <li>- Entrenamiento REG-ISC-41 Cadena de custodia CH-29 Laboratorio</li> <li>- REG-ISC-41 Cadena Custodia CH-29 v9</li> </ul> <p><u>1.2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitácora preparación de reactivos Junio</li> <li>- REGISTRO ENTRENAMIENTO BITACORA PREPARACIÓN REACTIVOS</li> </ul> <p><u>1.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento M CH-29 Secado Sílica gel Laboratorio</li> </ul> <p><u>1.4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento uso REG-LAB-62</li> <li>- Registro en uso</li> </ul> <p><u>1.5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento uso REG-LAB-63</li> <li>- Registro en Uso</li> </ul> <p><u>2.1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento actualización REG-LAB-29</li> <li>- Registro EN USO</li> </ul> <p><u>2.2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección de REG-37 Inventario</li> </ul> <p><u>2.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento actualización REG-LAB-28</li> <li>- REG-LAB-28 Registro de Análisis Absorción Atómica v3</li> </ul> <p><u>2.4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento actualización registros</li> <li>- Formato Etiquetas soluciones</li> <li>- REG-LAB-45 Bitácora de preparación de Reactivos v2</li> <li>- REG-LAB-58 Bitácora de preparación de Curvas de calibración v2</li> </ul> <p><u>2.5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REG - 15 Ficha del Equipo - Baño de Agua memmert</li> </ul>			



Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- REG - 15 Ficha del Equipo - PineAAcle 900F</li> <li>- REG - 15 Ficha del Equipo - Placa de Calentamiento Beltronic</li> </ul> <p><u>2.6</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento Análisis de Tendencias</li> <li>- REG-LAB-56 Analisis de Tendencias. CH-29-Hg pág 2</li> <li>- REG-LAB-56 Analisis de Tendencias. CH-29-Hg</li> </ul> <p><u>2.7</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento Preparación Estándares</li> </ul> <p><u>3.1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento CH-29 Laboratorio</li> <li>- Entrenamiento Muestreo CH-29 Teniente</li> <li>- CERTIFICADO CURSO OPERADOR DE SONDA EN MUESTREOS ISOCINETICOS (METODOLOG... [REDACTED])</li> <li>- CERTIFICADO OPERADOR UNIDAD DE CONTROL CH-5.CH-29-EPA-8, CTM-27 [REDACTED]</li> <li>- CERTIFICADO PREPARACIÓN Y ANÁLISIS CH-29, EPA-8, CTM-27 [REDACTED]</li> <li>- RESOL 2289 SMA 2022_RENOVACIÓN IA [REDACTED]</li> </ul>			
23	Resolución Exenta N° 2130, de 07 de octubre de 2025. Notificada el 7-10-2025.	SMA	No aplica	Segundo requerimiento de información (antecedentes técnicos) realizado a la ETFA. Anexo 7.
24	Correo electrónico de notificación de la Resolución Exenta N° 2130/2025.	SMA	No aplica	Correo electrónico de Registro de Entidades notificando el 07-10-2025 la RESOL 2130/2025. Anexo 7.
25	Resolución Exenta N° 2264, del 20 de octubre de 2025. Notificada el 20-10-2025.	SMA	No aplica	Ampliación de plazo para hacer entrega de los documentos solicitados en el Requerimiento de información RESOL 2130 SMA 2025. Anexo 7.
26	Correo notificación Resolución Exenta N° 2264/2025.			Correo electrónico de Registro de Entidades notificando el 20-10-2025 la RESOL 2264/2025. Anexo 7.



Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
27	<p><u>Carta de fecha 28-10-2025. Adjunta los siguientes documentos:</u></p> <p><u>1.1</u> - REG-05 Entrenamiento REG-ISC-41</p> <p><u>1.2</u> - REG-05 Entrenamiento REG-LAB-45 Laboratorio - REG-05 Entrenamiento REG-LAB-45 Teniente</p> <p><u>1.3</u> - PRO - 12 Administración de Personal v10.pdf - REG - 13 Registro de Autorizaciones v0.pdf - REG - 20 Evaluación de Personal v0.pdf - REG-80~1.PDF - REG-05 Entrenamiento Met CH-29 Secado Sílica gel Laboratorio.pdf - REG-05 Entrenamiento Met CH-29 Secado Sílica gel Teniente.pdf</p> <p><u>1.4</u> - INT-LAB-39 Preparación de Soluciones para Muestreo y Análisis, e Insumos v1 - REG-05 Entrenamiento uso REG-LAB-62 laboratorio - REG-05 Entrenamiento uso REG-LAB-62 Teniente</p> <p><u>1.5</u> - INT-LAB-39 Preparación de Soluciones para Muestreo y Análisis, e Insumos v1 - REG-05 Entrenamiento Uso REG-LAB-63 - REG-LAB-63 campo completo</p> <p><u>2.1</u> - REG-05 Entrenamiento actualización REG-LAB-29</p> <p><u>2.2</u> - Corrección de REG-37 Inventario - PRO - 15 Procesos Relacionados con los Equipos v6</p>	SMA	No aplica	Respuesta entregada al requerimiento de antecedentes realizado a través de la Resolución Exenta N°2130, de 2025. Anexo 8.



Nº	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- REG - 37 Inventario de Equipos - Laboratorio</li> <li>- REG-05 Entrenamiento REG-37</li>   <u>2.3</u> <li>- REG-05 Entrenamiento actualización REG-LAB-28</li> <li>- REG-LAB-28 Registro de Analisis Absorción Atómica v3</li>   <u>2.4</u> <li>- INT-LAB-39 preparación de Soluciones para Muestreo y Análisis, e Insumos v1</li> <li>- REG-05 Entrenamiento actualización REG-LAB-45 y 58</li>   <u>2.5</u> <li>- PRO - 15 Procesos Relacionados con los Equipos v6</li> <li>- REG-05 Entrenamiento USO REG-15</li>   <u>2.6</u> <li>- INT-LAB-35 Control de Datos en Técnicas Analíticas v1</li> <li>- REG-05 Entrenamiento Análisis de Tendencias</li>   <u>2.7</u> <li>- PRO - 12 Administración de Personal v10</li> <li>- REG - 13 Registro de Autorizaciones v0.pdf</li> <li>- REG - 20 Evaluación de Personal v0.pdf</li> <li>- REG - 80 supervisión de Personal en Laboratorio, Muestreo, medición o Analisis v0</li> <li>- REG-05 Entrenamiento Preparación estándares</li>   <u>3.1</u> <li>- [REDACTED] Licencia 09 al 29 oct-2025.pdf</li> <li>- REG-05 Capacitación METODO CH-29 Laboratorio</li> <li>- REG-05 Capacitación METODO CH-29 Técnico</li> <li>- REG-16 Método CH-29.pdf</li> <li>- REG-52 Método CH-29.pdf</li> </ul>			



## 6 HECHOS CONSTATADOS

Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																							
1	<p>La inspección se basó en la revisión de la trazabilidad técnica de los informes de ensayos, con los resultados emitido por la ETFA, y contenidos en los reportes cargados por los titulares, códigos N°ISO-403_IME-432-24-CT y N°ISO-403_IME-435-24-CT, descargados desde el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA. El detalle se indica en la siguiente tabla:</p> <p><b>Tabla 1: Informes ETFA fiscalizados realizados con el método CH-29: Determinación de Emisión de Metales desde Fuentes Estacionarias</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código informe de ensayo</th> <th>Fecha de análisis</th> <th>Parámetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">AAS-247-2024</td> <td>01-10-2024</td> <td>Arsénico</td> </tr> <tr> <td>25-09-2024 y 01-10-2024</td> <td>Mercurio</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AAS-249-2024</td> <td>04-10-2024</td> <td>Arsénico</td> </tr> <tr> <td>02-10-2024 y 08-10-2024</td> <td>Mercurio</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AAS-107-2025</td> <td>08-01-2025</td> <td>Arsénico</td> </tr> <tr> <td>07-01-2025 y 08-01-2025</td> <td>Mercurio</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AAS-108-2025*</td> <td>08-01-2025</td> <td>Arsénico</td> </tr> <tr> <td>07-01-2025 y 08-01-2025</td> <td>Mercurio</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia</p> <p>*Error de digitación del año en el acta de fiscalización, corresponde al año 2025</p> <p>Para los informes de resultados fiscalizados códigos AAS-247-2024, AAS-249-2024, AAS-107-2025 y AAS-108-2025, se constató que, a la fecha de realización de las actividades los alcances se encontraban autorizados, y que las personas que firman los informes de ensayos fiscalizados se encontraban autorizados como Inspectores Ambientales y estaban vinculados a la ETFA, al momento de la ejecución de las actividades.</p>	Código informe de ensayo	Fecha de análisis	Parámetro	AAS-247-2024	01-10-2024	Arsénico	25-09-2024 y 01-10-2024	Mercurio	AAS-249-2024	04-10-2024	Arsénico	02-10-2024 y 08-10-2024	Mercurio	AAS-107-2025	08-01-2025	Arsénico	07-01-2025 y 08-01-2025	Mercurio	AAS-108-2025*	08-01-2025	Arsénico	07-01-2025 y 08-01-2025	Mercurio	<ol style="list-style-type: none"> <li>Acta de inspección de fecha 25-03-2025.</li> <li>Informes cargados por el titular al Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA, códigos N°ISO-403_IME-432-24-CT y N°ISO-403_IME-435-24-CT.</li> <li>Registro "ALCANCES ETFA SERCOAMB_ V7 09-03-2021"</li> <li>Registro "CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_2024-09-27."</li> <li>Registro "CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_2024-10-09"</li> <li>Registro "CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_2025-01-08"</li> <li>Registro "IA AUTORIZADOS REGIMEN NORMAL V169 22-08-2024_Renovación IA"</li> <li>Registro "IA AUTORIZADOS REGIMEN NORMAL V178 26-12-2024_Renovación IA"</li> <li>Registro "IAs ETFA SERCOAMB V17. 23-06-2023"</li> <li>Registro "IAs ETFA SERCOAMB V18. 03-10-2024"</li> <li>Resolución Exenta N° 51, del 12 de enero de 2021</li> <li>Resolución Exenta N° 457, del 03 de marzo de 2021</li> <li>Resolución Exenta N° 1748, del 23 de septiembre de 2024</li> </ol>	<p>1) D.S N°38/2013, artículo 15, letras c), d) y j).</p> <p>2) Resolución Exenta N° 574/2022, numeral 17.1 del documento técnico.</p>
Código informe de ensayo	Fecha de análisis	Parámetro																								
AAS-247-2024	01-10-2024	Arsénico																								
	25-09-2024 y 01-10-2024	Mercurio																								
AAS-249-2024	04-10-2024	Arsénico																								
	02-10-2024 y 08-10-2024	Mercurio																								
AAS-107-2025	08-01-2025	Arsénico																								
	07-01-2025 y 08-01-2025	Mercurio																								
AAS-108-2025*	08-01-2025	Arsénico																								
	07-01-2025 y 08-01-2025	Mercurio																								



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
		14. Resolución Exenta N°2289, del 26 de diciembre de 2022	
2	<p>Se revisó la trazabilidad de las muestras en el ingreso, la preparación de las soluciones, controles de calidad y curva de calibración utilizados en los análisis fiscalizados, constatándose lo siguiente:</p> <p><u>Área ingreso de muestras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se constató que la muestra fiscalizada fue ingresada al laboratorio por el personal de ingreso de muestras, con los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>El registro excel denominado “Solicitud de análisis”, código REG-31 versión 03, archivos excel “Solicitud de Análisis N°325-2024” y “Solicitud de Análisis 337-2024” del mes de septiembre, asociados a los Informes de ensayo realizados por el laboratorio N°AAS-247-2024 y N°AAS-249-2024, respectivamente. Asimismo, se evidenciaron los documentos Excel “Solicitud de Análisis N°580-2024” y “Solicitud de Análisis 605-2024” asociados a los Informes de ensayo códigos AAS-107-2025 y AAS-108-2025, respectivamente.</li> <li>En el Registro denominado “Cadena de custodia muestras en terreno CH-29”, código REG-ISC-41, versión 08, se registró el N° de muestra y N° de solicitud de análisis. Ambos números se ingresaron en la cadena de custodia REG-ISC-41, en los campos “Código interno laboratorio” y “Solicitud de análisis N°”, respectivamente.</li> </ul> </li> </ul> <p>Solicitud de análisis 325-2024, informe de ensayo N°AAS-247-2024:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Según el registro “CADENA DE CUSTODIA MUESTRAS EN TERRENO CH-29”, código REG-ISC-41, versión 08, correspondiente a la solicitud de análisis N°325-2024, perteneciente al Informe de resultados de ensayos AAS-247-2024, las muestras se recepcionaron con fecha 13-09-2024 para el análisis químico de Arsénico y Mercurio en filtros impactados con material particulado. Se constató que la preparación de las soluciones de muestreo realizadas en el laboratorio, tales como, solución lavado boquilla, solución absorbente ácido-oxigenada, solución absorbente permanganato acidificado, entre otras, se realizaron el día 10-09-2024, que corresponde con la fecha de muestreo. Adicionalmente, se registró de manera satisfactoria la inspección de los filtros, verificación de nivel de volumen de los contenedores provenientes del muestreo y condición de sellado de estos, evitando así la pérdida de volumen de las muestras en el trayecto a las instalaciones de la ETFA.</li> <li>Se constató en el Registro de SOLICITUD DE ANÁLISIS N°325-2024 (REG-31, versión 03), que las 24 muestras fueron recibidas por personal del laboratorio para la realización del análisis el día 16-09-2024.</li> <li>Las muestras correspondientes a la solicitud de análisis N°325-2024, se detallan en la siguiente tabla:</li> </ul>	<p>1. Acta de inspección de fecha 25-03-2025.</p> <p>2. Registros fotográficos obtenidos en la fiscalización:</p> <p>Área ingreso de muestras:</p> <p>–ANMP0011.jpg –ANMP0013.jpg –ANMP0016.jpg –ANMP0017.jpg –ANMP0018.jpg –ANMP0020.jpg –ANMP0021.jpg –ANMP0022.jpg –ANMP0023.jpg –ANMP0024.jpg –ANMP0025.jpg –ANMP0026.jpg –ANMP0027.jpg –ANMP0028.jpg –ANMP0035.jpg –ANMP0036.jpg –ANMP0037.jpg –ANMP0039.jpg –ANMP0040.jpg –ANMP0041.jpg –ANMP0042.jpg –ANMP0043.jpg –ANMP0044.jpg –ANMP0045.jpg –ANMP0046.jpg –ANMP0047.jpg –ANMP0048.jpg –ANMP0049.jpg –ANMP0050.jpg –ANMP0051.jpg –ANMP0052.jpg –ANMP0053.jpg –ANMP0054.jpg –ANMP0055.jpg –ANMP0056.jpg</p>	<p>1) D.S N°38/2013, artículo 15, letra d) y j).</p> <p>2) NCh-ISO/IEC 17025:2017, numerales 6.4.3, 6.4.6, 6.4.13, 7.4.1, 7.4.2 y 7.5.1</p> <p>3) Método CH-29 rev.1: Determinación de emisión de metales desde fuentes estacionarias. Numerales 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 9.3, 10.1 y 11.</p>



Nº	Hechos constatados						Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																																																																																										
	<p>Tabla 2: Detalle de las muestras de la solicitud de análisis 325-2024 (Informe de laboratorio AAS-247-2024)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº Corrida</th><th>Nº Muestra</th><th>Nº Filtro</th><th>Nº Corrida</th><th>Nº Muestra</th><th>Nº Filtro</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">1</td><td>A4366 (1)</td><td>13587</td><td rowspan="6">2</td><td>A4367 (1)</td><td>13588</td><td></td><td>-ANMP0057.jpg</td><td></td></tr> <tr> <td>A4366 (3)</td><td>-</td><td>A4367 (3)</td><td>-</td><td></td><td>-ANMP0058.jpg</td><td></td></tr> <tr> <td>A4366 (4)</td><td>-</td><td>A4367 (4)</td><td>-</td><td></td><td>-ANMP0059.jpg</td><td></td></tr> <tr> <td>A4366 (5A)</td><td>-</td><td>A4367(5A)</td><td>-</td><td></td><td>-ANMP0060.jpg</td><td></td></tr> <tr> <td>A4366 (5B)</td><td>-</td><td>A4367 (5B)</td><td>-</td><td></td><td>-ANMP0061.jpg</td><td></td></tr> <tr> <td>A4366 (5C)</td><td>-</td><td>A4367 (5C)</td><td>-</td><td></td><td>-ANMP0062.jpg</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="6">3</td><td>A4368 (1)</td><td>13589</td><td rowspan="6">blancos</td><td>BL1744 (8A)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02352.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4368 (3)</td><td>-</td><td>BL1744 (8B)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02353.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4368 (4)</td><td>-</td><td>BL1744 (9)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02354.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4368 (5A)</td><td>-</td><td>BL1744 (10)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02355.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4368(5B)</td><td>-</td><td>BL1744 (11)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02356.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4368 (5C)</td><td>-</td><td>BL1744 (12)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02358.JPG</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección</p> <p>Solicitud de análisis 337-2024, informe de ensayo N° AAS-249-2024:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Según el registro “CADENA DE CUSTODIA MUESTRAS EN TERRENO CH-29”, código REG-ISC-41, versión 08, correspondiente a la solicitud de análisis N°337-2024, perteneciente al Informe de resultados AAS-249-2024, las muestras se recepcionaron con fecha 26-09-2024 para el análisis químico de filtro, arsénico y mercurio. Se constató que, la preparación de las soluciones de muestreo realizadas en el laboratorio, tales como, solución lavado boquilla, solución absorbente ácido-oxigenada, solución absorbente permanganato acidificado, entre otras, se realizaron el día 16-09-2024, que corresponde con la fecha de muestreo. Adicionalmente, se registró de manera satisfactoria la Inspección de los filtros, verificación de nivel de volumen de los contenedores provenientes del muestreo y condición de sellado de estos, evitando así la perdida de volumen de las muestras en el trayecto a las instalaciones de la ETFA.</li> <li>Se constató en el Registro de SOLICITUD DE ANÁLISIS N° 337-2024 (REG-31, versión 03), que las 24 muestras fueron recibidas por personal del laboratorio para la realización del análisis el día 27-09-2024.</li> <li>Las muestras correspondientes a la solicitud de análisis N°337-2024, se detallan en la siguiente tabla:</li> </ul>	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	1	A4366 (1)	13587	2	A4367 (1)	13588		-ANMP0057.jpg		A4366 (3)	-	A4367 (3)	-		-ANMP0058.jpg		A4366 (4)	-	A4367 (4)	-		-ANMP0059.jpg		A4366 (5A)	-	A4367(5A)	-		-ANMP0060.jpg		A4366 (5B)	-	A4367 (5B)	-		-ANMP0061.jpg		A4366 (5C)	-	A4367 (5C)	-		-ANMP0062.jpg		3	A4368 (1)	13589	blancos	BL1744 (8A)	-		-DSC02352.JPG		A4368 (3)	-	BL1744 (8B)	-		-DSC02353.JPG		A4368 (4)	-	BL1744 (9)	-		-DSC02354.JPG		A4368 (5A)	-	BL1744 (10)	-		-DSC02355.JPG		A4368(5B)	-	BL1744 (11)	-		-DSC02356.JPG		A4368 (5C)	-	BL1744 (12)	-		-DSC02358.JPG		<p>-ANMP0057.jpg -ANMP0058.jpg -ANMP0059.jpg -ANMP0060.jpg -ANMP0061.jpg -ANMP0062.jpg -DSC02352.JPG -DSC02353.JPG -DSC02354.JPG -DSC02355.JPG -DSC02356.JPG -DSC02358.JPG -DSC02359.JPG -DSC02360.JPG -DSC02361.JPG -DSC02362.JPG -DSC02363.JPG -DSC02483.JPG -DSC02484.JPG -DSC02485.JPG -DSC02486.JPG -DSC02487.JPG -DSC02488.JPG -DSC02489.JPG -DSC02490.JPG -DSC02491.JPG -DSC02492.JPG -DSC02493.JPG -DSC02494.JPG -DSC02495.JPG -DSC02496.JPG -DSC02497.JPG -DSC02498.JPG -DSC02499.JPG -DSC02500.JPG -DSC02501.JPG -DSC02502.JPG -DSC02503.JPG -DSC02504.JPG -DSC02505.JPG -DSC02506.JPG -DSC02507.JPG -DSC02508.JPG</p>		
Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro																																																																																													
1	A4366 (1)	13587	2	A4367 (1)	13588		-ANMP0057.jpg																																																																																											
	A4366 (3)	-		A4367 (3)	-		-ANMP0058.jpg																																																																																											
	A4366 (4)	-		A4367 (4)	-		-ANMP0059.jpg																																																																																											
	A4366 (5A)	-		A4367(5A)	-		-ANMP0060.jpg																																																																																											
	A4366 (5B)	-		A4367 (5B)	-		-ANMP0061.jpg																																																																																											
	A4366 (5C)	-		A4367 (5C)	-		-ANMP0062.jpg																																																																																											
3	A4368 (1)	13589	blancos	BL1744 (8A)	-		-DSC02352.JPG																																																																																											
	A4368 (3)	-		BL1744 (8B)	-		-DSC02353.JPG																																																																																											
	A4368 (4)	-		BL1744 (9)	-		-DSC02354.JPG																																																																																											
	A4368 (5A)	-		BL1744 (10)	-		-DSC02355.JPG																																																																																											
	A4368(5B)	-		BL1744 (11)	-		-DSC02356.JPG																																																																																											
	A4368 (5C)	-		BL1744 (12)	-		-DSC02358.JPG																																																																																											



Nº	Hechos constatados						Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																																																																																									
	Tabla 3: Detalle de las muestras de la solicitud de análisis 337-2024 (Informe de laboratorio AAS-249-2024) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nº Corrida</th> <th>Nº Muestra</th> <th>Nº Filtro</th> <th>Nº Corrida</th> <th>Nº Muestra</th> <th>Nº Filtro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">1</td><td>A4385 (1)</td><td>13723</td><td rowspan="6">2</td><td>A4386 (1)</td><td>13724</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4385 (3)</td><td>-</td><td>A4386 (3)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4385 (4)</td><td>-</td><td>A4386 (4)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4385 (5A)</td><td>-</td><td>A4386 (5A)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4385 (5B)</td><td>-</td><td>A4386 (5B)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4385 (5C)</td><td>-</td><td>A4386 (5C)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="6">3</td><td>A4387 (1)</td><td>13725</td><td rowspan="6">blancos</td><td>BL1746 (8A)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4387 (3)</td><td>-</td><td>BL1746 (8B)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4387 (4)</td><td>-</td><td>BL1746 (9)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4387 (5A)</td><td>-</td><td>BL1746 (10)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4387 (5B)</td><td>-</td><td>BL1746 (11)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>A4387 (5C)</td><td>-</td><td>BL1746 (12)</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	1	A4385 (1)	13723	2	A4386 (1)	13724				A4385 (3)	-	A4386 (3)	-				A4385 (4)	-	A4386 (4)	-				A4385 (5A)	-	A4386 (5A)	-				A4385 (5B)	-	A4386 (5B)	-				A4385 (5C)	-	A4386 (5C)	-				3	A4387 (1)	13725	blancos	BL1746 (8A)	-				A4387 (3)	-	BL1746 (8B)	-				A4387 (4)	-	BL1746 (9)	-				A4387 (5A)	-	BL1746 (10)	-				A4387 (5B)	-	BL1746 (11)	-				A4387 (5C)	-	BL1746 (12)	-				Área de digestión de muestras y absorción atómica: -ANMP0063.jpg -ANMP0064.jpg -ANMP0065.jpg -ANMP0066.jpg -ANMP0067.jpg -ANMP0068.jpg -ANMP0069.jpg -ANMP0070.jpg -ANMP0071.jpg -ANMP0072.jpg -ANMP0073.jpg -DSC02364.JPG -DSC02365.JPG -DSC02366.JPG -DSC02367.JPG -DSC02368.JPG -DSC02369.JPG -DSC02370.JPG -DSC02371.JPG -DSC02372.JPG -DSC02373.JPG -DSC02374.JPG -DSC02375.JPG -DSC02376.JPG -DSC02377.JPG -DSC02378.JPG -DSC02379.JPG -DSC02380.JPG -DSC02381.JPG -DSC02382.JPG -DSC02383.JPG -DSC02384.JPG -DSC02385.JPG -DSC02386.JPG -DSC02387.JPG -DSC02388.JPG -DSC02389.JPG -DSC02391.JPG -DSC02392.JPG -DSC02393.JPG -DSC02394.JPG	
Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro																																																																																												
1	A4385 (1)	13723	2	A4386 (1)	13724																																																																																												
	A4385 (3)	-		A4386 (3)	-																																																																																												
	A4385 (4)	-		A4386 (4)	-																																																																																												
	A4385 (5A)	-		A4386 (5A)	-																																																																																												
	A4385 (5B)	-		A4386 (5B)	-																																																																																												
	A4385 (5C)	-		A4386 (5C)	-																																																																																												
3	A4387 (1)	13725	blancos	BL1746 (8A)	-																																																																																												
	A4387 (3)	-		BL1746 (8B)	-																																																																																												
	A4387 (4)	-		BL1746 (9)	-																																																																																												
	A4387 (5A)	-		BL1746 (10)	-																																																																																												
	A4387 (5B)	-		BL1746 (11)	-																																																																																												
	A4387 (5C)	-		BL1746 (12)	-																																																																																												

Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección

#### Solicitud de análisis 580-2024, informe de ensayo N° AAS-107-2025:

- Según el registro “CADENA DE CUSTODIA MUESTRAS EN TERRENO CH-29”, código REG-ISC-41, versión 08, correspondiente a la solicitud de análisis N°580-2024, perteneciente al informe de resultados de ensayos AAS-107-2025, las muestras se recepcionaron con fecha 23-12-2024. Se constató que la preparación de las soluciones de muestreo realizadas en el laboratorio, tales como la solución lavado boquilla, solución absorbente ácido-oxygenada, solución absorbente permanganato acidificado, entre otras, se realizaron el día 16-12-2024, que corresponde con la fecha de muestreo. Adicionalmente, se registró de manera satisfactoria la Inspección de los filtros, verificación de nivel de volumen de los contenedores provenientes del muestreo y condición de sellado de estos, evitando así la perdida de volumen de las muestras en el trayecto.
- Se constató en el Registro de SOLICITUD DE ANÁLISIS N° 580-2024 (REG-31, versión 03), que las 24 muestras fueron recibidas por personal del laboratorio para la realización del análisis el día 24-12-2024.
- Las muestras correspondientes a la solicitud de análisis N°580-2024, se detallan en la siguiente tabla:



Nº	Hechos constatados						Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																																																																																										
	<p>Tabla 4: Detalle de las muestras de la solicitud de análisis 580-2024. (Informe de laboratorio AAS-107-2025)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº Corrida</th> <th>Nº Muestra</th> <th>Nº Filtro</th> <th>Nº Corrida</th> <th>Nº Muestra</th> <th>Nº Filtro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">1</td><td>A4560 (1)</td><td>14221</td><td rowspan="6">2</td><td>A4561 (1)</td><td>14222</td><td></td><td>-DSC02395.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4560 (3)</td><td>-</td><td>A4561 (3)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02396.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4560 (4)</td><td>-</td><td>A4561 (4)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02397.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4560 (5A)</td><td>-</td><td>A4561 (5A)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02398.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4560 (5B)</td><td>-</td><td>A4561 (5B)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02399.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4560 (5C)</td><td>-</td><td>A4561 (5C)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02400.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="6">3</td><td>A4562 (1)</td><td>14223</td><td rowspan="6">blancos</td><td>BL1766 (8A)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02401.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4562 (3)</td><td>-</td><td>BL1766 (8B)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02402.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4562 (4)</td><td>-</td><td>BL1766 (9)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02403.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4562 (5A)</td><td>-</td><td>BL1766 (10)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02404.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4562 (5B)</td><td>-</td><td>BL1766 (11)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02405.JPG</td><td></td></tr> <tr> <td>A4562 (5C)</td><td>-</td><td>BL1766 (12)</td><td>-</td><td></td><td>-DSC02406.JPG</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección</p> <p>Solicitud de análisis 605-2024, informe de ensayo N° AAS-108-2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Según el registro “CADENA DE CUSTODIA MUESTRAS EN TERRENO CH-29”, código REG-ISC-41, versión 08, correspondiente a la solicitud de análisis N°605-2024, perteneciente al Informe de resultados de ensayos AAS-108-2025, las muestras se recepcionaron con fecha 30-12-2024 para el análisis químico de filtro, arsénico y mercurio por el método CH-29. Se constató que, la preparación de las soluciones de muestreo realizadas en el laboratorio, tales como la solución lavado boquilla, solución absorbente ácido-oxigenada, solución absorbente permanganato acidificado, entre otras, se realizaron el día 26-12-2024, que corresponde con la fecha de muestreo. Adicionalmente, se registró de manera satisfactoria la Inspección de los filtros, verificación de nivel de volumen de los contenedores provenientes del muestreo y condición de sellado de estos, evitando así la perdida de volumen de las muestras en el trayecto.</li> <li>Se constató en el Registro de SOLICITUD DE ANÁLISIS N° 605-2024 (REG-31, versión 03), que las 24 muestras fueron recibidas por personal del laboratorio para la realización del análisis el día 30-12-2024.</li> <li>Las muestras correspondientes a la solicitud de análisis N°580-2024, se detallan en la siguiente tabla:</li> </ul>	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	1	A4560 (1)	14221	2	A4561 (1)	14222		-DSC02395.JPG		A4560 (3)	-	A4561 (3)	-		-DSC02396.JPG		A4560 (4)	-	A4561 (4)	-		-DSC02397.JPG		A4560 (5A)	-	A4561 (5A)	-		-DSC02398.JPG		A4560 (5B)	-	A4561 (5B)	-		-DSC02399.JPG		A4560 (5C)	-	A4561 (5C)	-		-DSC02400.JPG		3	A4562 (1)	14223	blancos	BL1766 (8A)	-		-DSC02401.JPG		A4562 (3)	-	BL1766 (8B)	-		-DSC02402.JPG		A4562 (4)	-	BL1766 (9)	-		-DSC02403.JPG		A4562 (5A)	-	BL1766 (10)	-		-DSC02404.JPG		A4562 (5B)	-	BL1766 (11)	-		-DSC02405.JPG		A4562 (5C)	-	BL1766 (12)	-		-DSC02406.JPG		-DSC02407.JPG -DSC02408.JPG -DSC02409.JPG -DSC02410.JPG -DSC02411.JPG -DSC02412.JPG -DSC02413.JPG -DSC02414.JPG -DSC02415.JPG -DSC02416.JPG -DSC02417.JPG -DSC02418.JPG -DSC02419.JPG -DSC02420.JPG -DSC02421.JPG -DSC02422.JPG -DSC02423.JPG -DSC02424.JPG -DSC02425.JPG -DSC02426.JPG -DSC02427.JPG -DSC02428.JPG -DSC02429.JPG -DSC02430.JPG -DSC02431.JPG -DSC02432.JPG -DSC02433.JPG -DSC02434.JPG -DSC02435.JPG -DSC02436.JPG -DSC02437.JPG -DSC02438.JPG		
Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro	Nº Corrida	Nº Muestra	Nº Filtro																																																																																													
1	A4560 (1)	14221	2	A4561 (1)	14222		-DSC02395.JPG																																																																																											
	A4560 (3)	-		A4561 (3)	-		-DSC02396.JPG																																																																																											
	A4560 (4)	-		A4561 (4)	-		-DSC02397.JPG																																																																																											
	A4560 (5A)	-		A4561 (5A)	-		-DSC02398.JPG																																																																																											
	A4560 (5B)	-		A4561 (5B)	-		-DSC02399.JPG																																																																																											
	A4560 (5C)	-		A4561 (5C)	-		-DSC02400.JPG																																																																																											
3	A4562 (1)	14223	blancos	BL1766 (8A)	-		-DSC02401.JPG																																																																																											
	A4562 (3)	-		BL1766 (8B)	-		-DSC02402.JPG																																																																																											
	A4562 (4)	-		BL1766 (9)	-		-DSC02403.JPG																																																																																											
	A4562 (5A)	-		BL1766 (10)	-		-DSC02404.JPG																																																																																											
	A4562 (5B)	-		BL1766 (11)	-		-DSC02405.JPG																																																																																											
	A4562 (5C)	-		BL1766 (12)	-		-DSC02406.JPG																																																																																											



Nº	Hechos constatados						Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	Tabla 5: Detalle de las muestras de la solicitud de análisis 605-2024. (Informe de laboratorio AAS-108-2025)						-DSC02439.JPG -DSC02440.JPG -DSC02441.JPG -DSC02442.JPG -DSC02443.JPG -DSC02444.JPG -DSC02445.JPG -DSC02446.JPG -DSC02447.JPG -DSC02448.JPG -DSC02449.JPG -DSC02450.JPG -DSC02451.JPG -DSC02452.JPG -DSC02453.JPG -DSC02454.JPG -DSC02455.JPG -DSC02456.JPG -DSC02457.JPG -DSC02458.JPG -DSC02459.JPG -DSC02460.JPG -DSC02461.JPG -DSC02462.JPG -DSC02463.JPG -DSC02464.JPG -DSC02465.JPG -DSC02466.JPG -DSC02475.JPG -DSC02476.JPG -DSC02477.JPG -DSC02478.JPG -DSC02479.JPG -DSC02480.JPG -DSC02481.JPG -DSC02523.JPG -DSC02524.JPG -DSC02525.JPG -DSC02526.JPG -DSC02527.JPG -DSC02543.JPG -DSC02544.JPG -DSC02545.JPG -DSC02546.JPG	
	<b>Nº Corrida</b>	<b>Nº Muestra</b>	<b>Nº Filtro</b>	<b>Nº Corrida</b>	<b>Nº Muestra</b>	<b>Nº Filtro</b>		
1	A4563 (1)	14308		A4564 (1)	14309			
	A4563 (3)	-		A4564 (3)	-			
	A4563 (4)	-		A4564 (4)	-			
	A4563 (5A)	-		A4564 (5A)	-			
	A4563 (5B)	-		A4564 (5B)	-			
	A4563 (5C)	-		A4564 (5C)	-			
3	A4565 (1)	14310		BL1767 (8A)	-			
	A4565 (3)	-		BL1767 (8B)	-			
	A4565 (4)	-		BL1767 (9)	-			
	A4565 (5A)	-		BL1767 (10)	-			
	A4565 (5B)	-		BL1767 (11)	-			
	A4565 (5C)	-		BL1767 (12)	-			
	blancos							
	Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección							
-	Las preparaciones de las soluciones, usadas en terreno al momento de la realización de los muestreos, se detallan a continuación:							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de análisis N°325, punto de muestreo SRE2, 10-09-2024: Solución captadora 4% KMnO4/H2SO4; Solución captadora HNO3/H2O2; Solución Enjuague HNO3 0,1N.</li> <li>Solicitud de análisis N°337, punto de muestreo SRE1, 16-09-2024: Solución captadora 4% KMnO4/H2SO4; Solución captadora HNO3/H2O2; Solución Enjuague HNO3 0,1N.</li> <li>Solicitud de análisis N°580, punto de muestreo SRE2, 16-12-2024: Solución captadora 4% KMnO4/H2SO4; Solución abs HNO3/H2O2; Solución Enjuague HNO3 0,1N.</li> <li>Solicitud de análisis N°605, punto de muestreo SRE1, 26-12-2024: Solución captadora 4% KMnO4/H2SO4; Solución abs HNO3/H2O2; Solución Enjuague HNO3 0,1N.</li> </ul>							
-	La sílica gel usada en terreno (marca Merck, código 1.01969.1000, granulada de 1-3mm), es secada en el laboratorio en la estufa marca Thermolyne Oven 9000 series, código interno HO-01. Posteriormente, una vez que la sílica gel esta fría, se pesaron 200g en frascos plásticos, en la balanza granataria código interno ESB5000-5 modelo SCAL 457, calibrada por World Survey Service S.A. certificado de calibración MSM-14389, del 09-02-2024. Estos frascos son enviados a terreno							



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	<p>como reactivo usado en el último impinger del tren de muestreo que se utiliza para los cálculos de la humedad y se pesaron, luego de realizar el muestreo, en la balanza usada en terreno código interno RADWAG N° serie 356523, calibrada por World Survey Service S.A. certificado de calibración MSM-14392, del 09-02-2024.</p> <p>– Los instrumentos de medición de temperatura, usados por el laboratorio para corroborar las temperaturas de los procesos en el ingreso, secado de sílica, digestiones de muestras, entre otros; corresponden a los siguientes indicados en registro “Inventario de Equipos” Reg-37 versión 02 y REG-15 “Ficha de Equipo” versión 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termómetro código TEMP-01, marca Hanna y N° de serie F3011005, calibrado el 24-01-2024 por World Survey Service S.A. certificado de calibración MST-19019.</li> <li>• Termómetro infrarrojo código TEMP-02, marca Ingco y N° de serie H12B-IO15777, calibrado el 29-02-2024 por World Survey Service S.A. certificado de calibración 24-FS-CA-01589.</li> </ul> <p>– En registro código Reg-37 versión 02, se señala que la calibración se realizará con una frecuencia de 2 años, por tanto, los instrumentos de medición de temperatura se encontraban vigentes al momento de la realización de las muestras fiscalizadas.</p> <p>– Las preparaciones de las soluciones, usadas en el laboratorio al momento de la realización de los análisis, fueron realizadas por personal de laboratorio con las indicaciones señaladas en registro “Bitácora Preparación de soluciones” REG-LAB-45 versión 1 y, posteriormente, registrados los lotes en documento denominado “Bitácora de laboratorio de absorción atómica” código REG-LAB-29 versión 2. Se detallan los siguientes utilizados en las muestras fiscalizadas:</p>	<p>–DSC02547.JPG –DSC02548.JPG –DSC02549.JPG –DSC02550.JPG –DSC02551.JPG –DSC02552.JPG –DSC02553.JPG –DSC02554.JPG –DSC02555.JPG –DSC02556.JPG –DSC02557.JPG –DSC02558.JPG –DSC02559.JPG</p> <p>3. Documentos enviados por la ETFA en respuesta al acta de fiscalización:</p> <p>–Documento “REG - 37 Inventario de Equipos – Laboratorio” –PRO - 15 Procesos Relacionados con los Equipos v4 –Documento “24-FS-CA-01589”, certificado de calibración. –Documento “REG-LAB-58 - 01-10-2024” versión 0, Bitácora de laboratorio. –Documento “REG-LAB-58 - 04-10-2024” versión 0, Bitácora de laboratorio. –Documento “REG-LAB-58 - 08-01-2025” versión 0, Bitácora de laboratorio. –Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 25-09-2024. –Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 30-09-2024.</p>	

Tabla 6: Lotes de reactivos y filtros usados en la determinación de arsénico y mercurio.

Reactivos y filtros	Nº de lotes	
	Solicitud de análisis N°325-2024 y N°337-2024	Solicitud de análisis N°580-2024 y N°605-2024
HNO3	20230515	NL20470727
HF	966202458	966202458
H2O2	20232786	20233941
H2SO4	339145	2463335
HCL	2249609	2578458
NaOH	B1485998	B1485998
KMnO4	Q-CCY-18 2020	Q-CCY-18 2020
K2S2O8	K55063791317	K55063791317



Nº	Hechos constatados				Evidencia	Referencia (exigencia asociada)					
	NaCl	2023-1	2023-1								
	(NH3OH)2SO4	STD10125	STD10125								
	H2O	006-24	007-24								
	NaBH4	56084571406	56084571406								
	Filtro Whatman 541	17923806	17923806								
	Filtro Whatman 40	18029650	17700925								
Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección											
–	Se constató que el agua desionizada, utilizada en terreno y en el laboratorio, para la realización de la preparación de estándares, diluciones y tratamiento de muestras que requieran su empleo; corresponde al tipo II, especificación indicada en el numeral 6.2.2 del método CH-29, con valores de conductividad menores a 1uS/cm. Se revisaron los certificados del agua, utilizada en la realización de las muestras fiscalizadas, los cuales fueron emitidos por la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, informes códigos N°I-107/2024 (agosto-2024) y N°I-114/2024 (noviembre-2024), en los cuales se indicó que la conductividad eléctrica posee un valor de 0.91 uS/cm y 0.7 uS/cm, respectivamente, cumpliendo con lo indicado en la metodología.										
<u>Área de digestión de muestras y absorción atómica:</u>											
–	En el laboratorio el personal utilizó el documento “Solicitud de análisis” código REG-31 versión 03, como guía para empezar los análisis que allí se detallan en cuanto a parámetros y métodos a utilizar. Se constató que en el documento código REG-31, se realizó el registro de los volúmenes recibidos para los análisis, los cuales son coincidentes con los registrados en el documento de terreno “Cadena de custodia muestras en terreno CH-29”, código REG-ISC-41, versión 08.										
–	Se constató que la trazabilidad de la realización de los análisis, para cada una de las muestras fiscalizadas, se registró en el documento “Bitácora de laboratorio de absorción atómica” código REG-LAB-29 versión 2. En este documento se registró: la fecha de análisis, código del proyecto, solicitud de análisis, curvas de calibración, verificación con solución de concentración conocida, tratamiento en la digestión para las fracciones N°1, N°2, N°3A, N°3B, N°3C, pasos previos a el análisis de mercurio por generación de hidruros, N° de lotes para los reactivos y filtros utilizados en la preparación de la muestra, firma de analista y revisor.										
–	Se detallan los equipos e instrumentos de medición de temperatura, utilizados en la digestión y presentados en la fiscalización como los utilizados para la preparación de muestras:										
–	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microondas marca CEM-MARS5, código interno MIC-01, modelo Mars IP, N° serie DS9101. Se constató el uso del documento denominado “Ficha de Equipo” código REG-15 versión 0. Adicionalmente, en “informe de servicio” emitido por la empresa VSA LAB, informe N° 470/377 de fecha 26-10-2023,</li> </ul>										
– Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 01-10-2024.											
– Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 02-10-2024.											
– Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 04-10-2024.											
– Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 07-10-2024.											
– Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 08-10-2024.											
– Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 07-01-2025.											
– Documento “REG-LAB-45 versión 01, Bitácora de laboratorio preparación de soluciones”, de fecha 08-01-2025.											
– Documento “Certificado calibración” código MSM-14389, de fecha 09-02-2024.											
– Documento “Certificado calibración” código MSM-14392, de fecha 09-02-2024.											
– Informe N° 250205 emitido por Legrand Therm, de fecha 29-03-2025, referente a la mantención correctiva											



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	<p>se indicó que el equipo se encuentra funcionando y operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa calefactora marca BELLTRONIC, código interno S.18061402, modelo BellPlaCalefac-E400, N° serie 18061402. Se constató el uso del documento denominado "Ficha de Equipo" código REG-15 versión 0.</li> <li>• Baño termorregulado marca MEMMERT, código interno BAN-02, modelo WTB24, N°serie LD23.0397. Se constató el uso del documento denominado "Ficha de Equipo" código REG-15 versión 0.</li> <li>• Termómetro infrarrojo marca INGCO, código interno TEMP-02, modelo HIT015501, N° serie H12B-I015777, calibrado el 29-02-2024 por World Survey Service S.A. certificado de calibración 24-FS-CA-01589.</li> </ul> <p>– En el documento Excel "Registro de análisis Absorción atómica" código REG-LAB-28, versión 2, se detalló la identificación de las muestras, digestión de las fracciones, fechas, volúmenes, temperatura de digestión, entre otros datos, relacionados a la determinación de las fracciones analíticas 1 (numeral 7.3.3 del método CH-29), fracción analítica 2 (numeral 7.3.4 del método CH-29), fracción analítica 3A, 3B y 3C (numerales 7.3.5 y 10.1.3 del método CH-29).</p> <p>– Se constató que las muestras fueron leídas en el equipo espectrofotómetro de absorción atómica código interno EAAS-01, marca Perkin Elmer, modelo PinAAcle 900F, N° serie PFBS17061601.</p> <p>– En los documentos de mantenimiento preventivo, emitidos por la empresa Juan Ferruz, con fecha 13-08-2022 y fecha 21-08-2024, se indicó que el equipo se encuentra operativo luego de la comprobación con pruebas de desempeño, en las cuales se revisó longitud de onda y sensibilidad. El equipo posee un registro denominado "Ficha de Equipo" código REG-15 versión 0, en donde se realizan observaciones respecto a mantenciones internas, externas y fallas de rutina.</p> <p>– Se revisaron, desde el software del equipo de Absorción Atómica, las lecturas de las muestras fiscalizadas. Los valores reportados y leídos por Absorción Atómica, para arsénico y mercurio, según el método CH-29 versión 1, son consistente con el resultado en los informes de ensayos fiscalizados emitidos por la ETFA.</p> <p>– Los estándares utilizados para realizar la determinación son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curva de calibración para mercurio se realizó con Mercury standard for AAS, marca Sigma Aldrich, lote BCCH7526, fecha de vencimiento mayo/2025.</li> <li>• Curva de calibración para arsénico se realizó con Arsenic standard solution, marca Supelco, lote HC20925173, fecha de vencimiento 30-11-2026.</li> <li>• Controles de calidad se realizaron con el material de referencia certificado ERA MRC 2024 Air and emissions metals in impinger solution, lote E063-1126, fecha de vencimiento 01-06-2026. En el certificado hace mención a arsénico, sin embargo, no está detallado el mercurio.</li> </ul> <p>– Se constató en el documento Excel "Bitácora de laboratorio preparación de curvas de calibración" código REG-LAB-58 versión 0, usado como registro de preparación de las curvas de calibración; el detalle de la realización de la curva, los volúmenes utilizados para cada uno de los puntos de calibración, las concentraciones finales, lote del estándar usado en la preparación, código del agua y lote de ácido clorhídrico. De la revisión del registro se detallan los</p>	<p>realizada a la estufa de secado.</p> <p>– Reporte visita a terreno N° 010618 emitido por Genexpress, de fecha 27-08-2024, referente a la instalación del baño termorregulado.</p> <p>4. Resolución Exenta N°1603, del 06 de agosto de 2025, de requerimiento de información.</p> <p>5. Carta conductora de fecha 20-08-2025. Adjunta los siguientes documentos:</p> <p>Desviación 1.1 Desviación a):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento REG-ISC-41 Cadena de custodia CH-29 Área Isocinética</li> <li>- Entrenamiento REG-ISC-41 Cadena de custodia CH-29 Laboratorio</li> <li>- REG-ISC-41 Cadena Custodia CH-29 v9</li> </ul> <p>Desviación 1.2 Desviación b):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitácora preparación de reactivos Junio</li> <li>- REGISTRO ENTRENAMIENTO BITACORA PREPARACIÓN REACTIVOS</li> </ul> <p>Desviación 1.3 Desviación c):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento M CH-29 Secado Sílica gel Laboratorio</li> </ul> <p>Desviación 1.4 Desviación d):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento uso REG-LAB-62</li> <li>- Registro en uso</li> </ul>	



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	<p>siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Curva de calibración de mercurio, que se realizó a concentraciones de 0, 5, 10, 15, 20 y 25 ppb, de fecha 01-10-2024 y 25-09-2024: lote Hg 102507177, lote H2O 006-24 y lote HCl 2249609.</li> <li>Curva de calibración de arsénico, que se realizó a concentraciones de 0, 5, 10, 15, 20 y 25 ppm, de fecha 01-10-2024 y 04-10-2024: lote As HC20925173 y lote H2O 006-24.</li> <li>Curva de calibración de mercurio, concentraciones de 0, 5, 10, 15, 20 y 25 ppb, de fecha 07-01-2025 y 08-01-2025: lote Hg 102507177, lote H2O 007-24 y lote HCl 2578458.</li> <li>Curva de calibración arsénico, concentraciones de 0, 5, 10, 15, 20 y 25 ppm, de fecha 08-01-2025: lote As HC20925173 y lote H2O 006-24.</li> </ul> <p>De lo constatado durante la inspección y de la revisión de los antecedentes presentados por la ETFA en respuesta al acta de fiscalización, se constataron las siguientes desviaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El registro denominado "Cadena de custodia muestras en terreno" código REG-ISC-41 versión 08, no posee los campos o casillas para registrar el nombre del responsable de la preparación de las soluciones preparadas en el laboratorio usadas en el muestreo y el lote de los reactivos correspondientes; así como la identificación del termómetro utilizado en la medición de las temperaturas de trayecto inicial, intermedia y final. Por lo tanto, no se puede asegurar que el registro contiene toda la información requerida para facilitar la identificación de factores que afecten el resultado y asegurar su trazabilidad, según lo establece la norma NCh-ISO/IEC17025:2017 para la cual la ETFA posee acreditación.</li> <li>Se constató que la preparación de la solución de absorción HNO3/H2O2, solución absorbente ácida KMnO4 y solución de HNO3 0.1N, se registraron en un cuaderno el cual no es un registro controlado del sistema de gestión de calidad. Por lo tanto, no se puede asegurar que el laboratorio posee los registros técnicos necesarios que permitan repetir la actividad, de acuerdo con lo establecido por la norma NCh-ISO/IEC17025:2017 para la cual la ETFA posee acreditación.</li> <li>En el método CH-29 rev.1, en el numeral 6.2.8, se señala como referencia el método CH-5, sección 3.1.2, para revisar la información referida a la sílica gel, requerida como reactivo usado en el último impinger del tren de muestreo que se utiliza para los cálculos de humedad. Este método indica que "si se ha utilizado previamente, se debe regenerar secándola a 175°C (350°F) durante 2 horas"; sin embargo, el personal del laboratorio indicó que la sílica gel se reutiliza y se seca a 150°C por 2 horas para regenerarla, por lo tanto, no se siguieron las indicaciones del método de referencia.</li> </ol>	<p>Desviación 1.5 Desviación e):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento uso REG-LAB-63</li> <li>Registro en Uso</li> </ul> <p>Desviación 2.1 Desviación f):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento actualización REG-LAB-29</li> <li>Registro EN USO</li> </ul> <p>Desviación 2.2 Desviación g):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrección de REG-37</li> <li>Inventario</li> </ul> <p>Desviación 2.3 Desviación h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento actualización REG-LAB-28</li> <li>REG-LAB-28 Registro de Análisis Absorción Atómica v3</li> </ul> <p>Desviación 2.4 Desviación i):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento actualización registros</li> <li>Formato Etiquetas soluciones</li> <li>REG-LAB-45 Bitácora de preparación de Reactivos v2</li> <li>REG-LAB-58 Bitácora de preparación de Curvas de calibración v2</li> </ul> <p>Desviación 2.5 Desviación j):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>REG - 15 Ficha del Equipo</li> <li>- Baño de Agua memmert</li> <li>REG - 15 Ficha del Equipo</li> <li>- PineAAcle 900F</li> <li>REG - 15 Ficha del Equipo</li> <li>- Placa de Calentamiento Beltronic</li> </ul> <p>6. Resolución Exenta N°2130, del 07 de octubre</p>	



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	<p>d) Durante la inspección se constató que la ETFA no posee registros relacionados al uso de la estufa código HO-01, que se utilizó para el secado de la sílica gel reutilizada; por lo tanto, no se pudo evidenciar registros del secado realizado, identificación del termómetro de trabajo usado para corroborar las temperaturas e historial del equipo.</p> <p>e) En el documento “Procedimiento procesos relacionados con los equipos” código PRO-15 versión 04, enviado en respuesta a lo solicitado en el acta de inspección, se indica que “los resultados de las verificaciones intermedias de equipos de medición como: balanza, termómetro y pie de metro, se registran en el documento asociado (REG-ISC-20, REG-LAB-08, REG-47)”; sin embargo, se constató que no se realizaron verificaciones intermedias para la balanza código ESB5000-5, usada para el pesaje de la sílica gel y pesaje de reactivos usados para preparar soluciones, según lo establece la norma NCh-ISO/IEC17025:2017, para la cual la ETFA posee acreditación.</p> <p>f) Durante la inspección se constató que el formulario “Bitácora de laboratorio de absorción atómica” código REG-LAB-29 versión 02, no contiene los campos para señalar todos los equipos e instrumentos utilizados en la digestión y análisis de las muestras; por tanto, no se puede asegurar que el registro contiene toda la información requerida para facilitar la identificación de factores que afecten el resultado y asegurar su trazabilidad, según lo establece la norma NCh-ISO/IEC17025:2017 para la cual la ETFA posee acreditación.</p> <p>g) En el Registro “Inventario de equipos” código REG-37 versión 02, enviado en respuesta a lo solicitado en el acta de inspección, se constató que para el equipo microondas CEM-MARS5, se registró en la casilla asignada al número de serie del equipo, el código postal del fabricante (Nº NC 28105-5044).</p> <p>h) Durante la inspección se constató que el formulario “Registro de Análisis Absorción Atómica” código REG-LAB-28, utilizado para la digestión de la fracción analítica 3B del contenedor 5B, posee una columna en la que se indica la temperatura de la digestión, sin embargo, el registro no posee un campo para señalar el instrumento de medición usado y su factor de corrección.</p> <p>i) Se constató que, en los registros “Bitácora de Laboratorio preparación de curvas de calibración” código REG-LAB-58 versión 00, “Bitácora de preparación de soluciones” código REG-LAB-45 versión 1 y en las etiquetas adhesivas de las botellas usadas para preparar el material de referencia y reactivos varios; se registró la “fecha” sin especificar si corresponde a preparación o vencimiento. Por lo anterior, no se puede asegurar que los registros y etiquetas contienen toda la información requerida para facilitar la identificación de factores que afecten el resultado y asegurar su</p>	<p>de 2025, de requerimiento de información.</p> <p>7.Carta conductora de fecha 27-10-2025, recibida el 28-10-2025. Adjunta los siguientes documentos:</p> <p>Desviación 1.1 Desviación a):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REG-05 Entrenamiento REG-ISC-41</li> </ul> <p>Desviación 1.2 Desviación b):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REG-05 Entrenamiento REG-LAB-45 Laboratorio</li> <li>- REG-05 Entrenamiento REG-LAB-45 Teniente</li> </ul> <p>Desviación 1.3 Desviación c):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PRO - 12 Administración de Personal v10.pdf</li> <li>- REG - 13 Registro de Autorizaciones v0.pdf</li> <li>- REG - 20 Evaluación de Personal v0.pdf</li> <li>- REG-80~1.PDF</li> <li>- REG-05 Entrenamiento Met CH-29 Secado Sílica gel Laboratorio.pdf</li> <li>- REG-05 Entrenamiento Met CH-29 Secado Sílica gel Teniente.pdf</li> </ul> <p>Desviación 1.4 Desviación d):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INT-LAB-39 Preparación de Soluciones para Muestreo y Análisis, e Insumos v1</li> <li>- REG-05 Entrenamiento uso REG-LAB-62 laboratorio</li> <li>- REG-05 Entrenamiento uso REG-LAB-62 Teniente</li> </ul> <p>Desviación 1.5 Desviación e):</p>	



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	<p>trazabilidad.</p> <p>j) En el documento "Ficha de equipos" código REG-15 versión 00, se indicó que la placa calefactora n°18061402 y el baño de agua código BAN-02 poseen "mantención anual", y el espectrofotómetro de absorción atómica código AAS posee "mantención semanal"; sin embargo, el registro no especifica el tipo de mantenimiento que se debe realizar (interna, externa, u otra) y el campo "observaciones/método de verificación" no posee información, por lo tanto, el registro está incompleto.</p> <p>De acuerdo con las desviaciones anteriores (letras a la j), la SMA realizó un requerimiento de información, a través de la Resolución Exenta N°1603, del 06 de agosto de 2025, en donde se solicitó a la ETFA remitir los antecedentes necesarios que evidencien las medidas satisfactorias implementadas para evitar la recurrencia de dichas desviaciones.</p> <p>Los antecedentes enviados por la ETFA no permitieron subsanar las desviaciones detectadas, razón por la cual se realizó un segundo requerimiento de información, a través de la Resolución Exenta N°2130, de 07 de octubre de 2025.</p> <p>En respuesta al requerimiento de información, la ETFA presentó acciones implementadas y antecedentes adicionales lo que permitió subsanar las desviaciones detectadas.</p> <p>El detalle de las evidencias presentadas por la ETFA se encuentra en el anexo 8 del presente informe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INT-LAB-39 Preparación de Soluciones para Muestreo y Análisis, e Insumos v1</li> <li>- REG-05 Entrenamiento Uso REG-LAB-63</li> <li>- REG-LAB-63 campo completo</li> </ul> <p>Desviación 2.1 Desviación f):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REG-05 Entrenamiento actualización REG-LAB-29</li> </ul> <p>Desviación 2.2 Desviación g):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección de REG-37 Inventario</li> <li>- PRO - 15 Procesos Relacionados con los Equipos v6</li> <li>- REG - 37 Inventario de Equipos – Laboratorio</li> <li>- REG-05 Entrenamiento REG-37</li> </ul> <p>Desviación 2.3 Desviación h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REG-05 Entrenamiento actualización REG-LAB-28</li> <li>- REG-LAB-28 Registro de Análisis Absorción Atómica v3</li> </ul> <p>Desviación 2.4 Desviación i):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INT-LAB-39 preparación de Soluciones para Muestreo y Análisis, e Insumos v1</li> <li>- REG-05 Entrenamiento actualización REG-LAB-45 y 58</li> </ul> <p>Desviación 2.5 Desviación j):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PRO - 15 Procesos Relacionados con los Equipos v6</li> <li>- REG-05 Entrenamiento USO REG-15</li> </ul>	



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																																																																							
3	<p>En cuanto a la calidad analítica de los ensayos fiscalizados, se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se revisaron, desde el software del equipo de Absorción Atómica código interno EAAS-01, las lecturas de las muestras fiscalizadas, en donde se constató los archivos con las lecturas de las muestras y sus respectivas concentraciones, curvas de calibración y controles de calidad, los cuales son consistentes con los registros fotográficos obtenidos en la fiscalización.</li> <li>Los controles de calidad realizados en la determinación corresponden a: blancos, muestras duplicadas, ensayos de estándar control, material de referencia de 7.5 ug/L para mercurio y 2.26 mg/L para arsénico, chequeo de 10 ppb para mercurio y 10 ppm para arsénico. Para los controles el rango de aceptación del laboratorio es de <math>\pm 20\%</math>, siendo consistente con lo indicado en el método CH-29, numeral 8.2.2 que señala un 20% de exactitud. Se detallan los resultados de los estándares de control:</li> </ul> <p style="text-align: center;">Tabla 7: Estándares de control</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Controles de calidad</th> <th colspan="4">Solicitud de análisis N°325-2024</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Mercurio</th> <th>Arsénico</th> </tr> <tr> <th>fecha</th> <th>25-09-2024</th> <th>01-10-2024</th> <th>02-10-2024</th> <th>01-10-2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estándar control - 1</td> <td>94,8% y 98%</td> <td>94,8%</td> <td>99,4%</td> <td>99,4%</td> </tr> <tr> <td>Estándar control - 2</td> <td>99,2% y 101,1%</td> <td>99,4%</td> <td>99,4%</td> <td>99,4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección</p> <p style="text-align: center;">Tabla 8: Estándares de control</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Controles de calidad</th> <th colspan="3">Solicitud de análisis N°337-2024</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Mercurio</th> <th>Arsénico</th> </tr> <tr> <th>fecha</th> <th>02-10-2024</th> <th>04-10-2024</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estándar control - 1</td> <td>100,6%</td> <td>98,9%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estándar control - 2</td> <td>103%</td> <td>98,2%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estándar control - 3</td> <td>100,5%</td> <td>***</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección</p> <p style="text-align: center;">Tabla 9: Estándares de control</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Controles de calidad</th> <th colspan="4">Solicitud de análisis N°580-2024 y N°605-2024</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Mercurio</th> <th>Mercurio</th> <th>Arsénico</th> </tr> <tr> <th>fecha</th> <th>07-01-2025</th> <th>08-01-2025</th> <th>08-01-2025</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estándar control - 1</td> <td>100,1%</td> <td>100,4%</td> <td>99,1%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estándar control - 2</td> <td>100,4%</td> <td>98,2%</td> <td>99,5%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Controles de calidad	Solicitud de análisis N°325-2024				Mercurio			Arsénico	fecha	25-09-2024	01-10-2024	02-10-2024	01-10-2024	Estándar control - 1	94,8% y 98%	94,8%	99,4%	99,4%	Estándar control - 2	99,2% y 101,1%	99,4%	99,4%	99,4%	Controles de calidad	Solicitud de análisis N°337-2024			Mercurio		Arsénico	fecha	02-10-2024	04-10-2024		Estándar control - 1	100,6%	98,9%		Estándar control - 2	103%	98,2%		Estándar control - 3	100,5%	***		Controles de calidad	Solicitud de análisis N°580-2024 y N°605-2024				Mercurio		Mercurio	Arsénico	fecha	07-01-2025	08-01-2025	08-01-2025		Estándar control - 1	100,1%	100,4%	99,1%		Estándar control - 2	100,4%	98,2%	99,5%		<p>1. Acta de inspección de fecha 25-03-2025.</p> <p>2. Registros fotográficos obtenidos en la fiscalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DSC02467.JPG</li> <li>-DSC02468.JPG</li> <li>-DSC02469.JPG</li> <li>-DSC02470.JPG</li> <li>-DSC02471.JPG</li> <li>-DSC02472.JPG</li> <li>-DSC02473.JPG</li> <li>-DSC02474.JPG</li> <li>-DSC02528.JPG</li> <li>-DSC02529.JPG</li> <li>-DSC02530.JPG</li> <li>-DSC02531.JPG</li> <li>-DSC02532.JPG</li> <li>-DSC02533.JPG</li> <li>-DSC02534.JPG</li> <li>-DSC02535.JPG</li> <li>-DSC02536.JPG</li> <li>-DSC02537.JPG</li> <li>-DSC02538.JPG</li> <li>-DSC02539.JPG</li> <li>-DSC02540.JPG</li> <li>-DSC02541.JPG</li> <li>-DSC02542.JPG</li> </ul> <p>3. Resolución Exenta N°1603, del 06 de agosto de 2025, de requerimiento de información.</p> <p>4. Carta conductora de fecha 20-08-2025. Adjunta los siguientes documentos:</p> <p>Desviación 2.6 Desviación a):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento Análisis de Tendencias</li> <li>- REG-LAB-56 Análisis de Tendencias. CH-29-Hg</li> </ul> <p>pág 2</p>	<p>1) D.S N°38/2013, artículo 15, letras d) y j).</p> <p>2) NCh-ISO/IEC 17025:2017, numeral 7.7.1</p> <p>3) Método CH-29 rev.1: Determinación de emisión de metales desde fuentes estacionarias. Numerales 8.2 y 9.3</p>
Controles de calidad	Solicitud de análisis N°325-2024																																																																									
	Mercurio			Arsénico																																																																						
fecha	25-09-2024	01-10-2024	02-10-2024	01-10-2024																																																																						
Estándar control - 1	94,8% y 98%	94,8%	99,4%	99,4%																																																																						
Estándar control - 2	99,2% y 101,1%	99,4%	99,4%	99,4%																																																																						
Controles de calidad	Solicitud de análisis N°337-2024																																																																									
	Mercurio		Arsénico																																																																							
fecha	02-10-2024	04-10-2024																																																																								
Estándar control - 1	100,6%	98,9%																																																																								
Estándar control - 2	103%	98,2%																																																																								
Estándar control - 3	100,5%	***																																																																								
Controles de calidad	Solicitud de análisis N°580-2024 y N°605-2024																																																																									
	Mercurio		Mercurio	Arsénico																																																																						
fecha	07-01-2025	08-01-2025	08-01-2025																																																																							
Estándar control - 1	100,1%	100,4%	99,1%																																																																							
Estándar control - 2	100,4%	98,2%	99,5%																																																																							



Nº	Hechos constatados								Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																																																																				
	Estándar control -3	102,8%	***	100,4%					- REG-LAB-56 Análisis de Tendencias. CH-29-Hg																																																																					
	Estándar control -4	103,7%	***	99,9%					Desviación 2.7 Desviación b):																																																																					
	Estándar control -5	***	***	98,6%					- Entrenamiento Preparación Estándares																																																																					
	Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección								5. Resolución Exenta N°2130, del 07 de octubre de 2025, de requerimiento de información.																																																																					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las curvas de calibración se realizaron con 6 puntos en el rango de trabajo de la metodología, en concentraciones de 0-5-10-15-20-25mg/L para arsénico y 0-5-10-15-20-25ug/L para mercurio. Se detallan en la siguiente tabla los valores del coeficiente de correlación obtenidos para cada una de las curvas de calibración:</li> </ul>								6. Carta conductora de fecha 27-10-2025, recibida el 28-10-2025. Adjunta los siguientes documentos:																																																																					
	<p>Tabla 10: correlación lineal de las curvas de calibración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Solicitud de análisis N°325</th> <th colspan="2">Solicitud de análisis N°337</th> <th colspan="4">Solicitud de análisis N°580 y N°605</th> </tr> <tr> <th>Mercurio</th> <th>Arsénico</th> <th>Mercurio</th> <th>Arsénico</th> <th>Mercurio</th> <th>Mercurio</th> <th>Arsénico</th> </tr> <tr> <th>25-09-2024</th> <th>01-10-2024</th> <th>01-10-2024</th> <th>02-10-2024</th> <th>04-10-2024</th> <th>07-01-2025</th> <th>08-01-2025</th> <th>08-01-2025</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>curva 1</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> </tr> <tr> <td>curva 2</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,998</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> </tr> <tr> <td>curva 3</td> <td>0,999</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>0,999</td> <td>***</td> <td>0,999</td> <td>***</td> <td>0,999</td> </tr> <tr> <td>curva 4</td> <td>0,999</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>0,999</td> <td>***</td> <td>0,999</td> </tr> <tr> <td>curva 5</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>***</td> <td>0,999</td> </tr> </tbody> </table>								Solicitud de análisis N°325		Solicitud de análisis N°337		Solicitud de análisis N°580 y N°605				Mercurio	Arsénico	Mercurio	Arsénico	Mercurio	Mercurio	Arsénico	25-09-2024	01-10-2024	01-10-2024	02-10-2024	04-10-2024	07-01-2025	08-01-2025	08-01-2025	curva 1	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	curva 2	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999	curva 3	0,999	***	***	0,999	***	0,999	***	0,999	curva 4	0,999	***	***	***	***	0,999	***	0,999	curva 5	***	***	***	***	***	***	***	0,999	Desviación 2.6 Desviación a):	
Solicitud de análisis N°325		Solicitud de análisis N°337		Solicitud de análisis N°580 y N°605																																																																										
Mercurio	Arsénico	Mercurio	Arsénico	Mercurio	Mercurio	Arsénico																																																																								
25-09-2024	01-10-2024	01-10-2024	02-10-2024	04-10-2024	07-01-2025	08-01-2025	08-01-2025																																																																							
curva 1	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999																																																																						
curva 2	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999																																																																						
curva 3	0,999	***	***	0,999	***	0,999	***	0,999																																																																						
curva 4	0,999	***	***	***	***	0,999	***	0,999																																																																						
curva 5	***	***	***	***	***	***	***	0,999																																																																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las curvas de calibración cumplen respecto al valor aceptable de correlación lineal (0,995 o superior), información incluida en el numeral 9.3, del método CH-29.</li> <li>- Las cartas control, correspondientes a los controles de calidad referentes a los informes de ensayo fiscalizados para arsénico y mercurio de las solicitudes de análisis N°325-2024, N°337-2024 y N°580-2024 y N°605-2024, fueron presentadas en el documento Excel "Análisis de tendencias" código REG-LAB-56 versión 0.</li> </ul>								- INT-LAB-35 Control de Datos en Técnicas Analíticas v1																																																																					
	<p>De lo constatado durante la inspección y de la revisión de los antecedentes presentados por la ETFA en respuesta al acta de fiscalización, se constataron las siguientes desviaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No se realizó el registro denominado "Análisis de tendencias" código REG-LAB-56, para los controles de calidad de mercurio de enero del año 2025; por lo tanto, no fue posible constatar el código de lote del material de referencia usado en los controles de calidad, ya que no existen otros registros asociados en donde constatar aquella información, y el análisis de los datos obtenidos en los batch de análisis, junto con las tendencias en la carta control de la muestra fiscalizada analizada el 9-01-2025, como parte</li> </ol>								- REG-05 Entrenamiento Análisis de Tendencias																																																																					
	<p>Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección</p>								Desviación 2.7 Desviación b):																																																																					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PRO - 12 Administración de Personal v10.pdf</li> <li>- REG - 13 Registro de Autorizaciones v0.pdf</li> <li>- REG - 20 Evaluación de Personal v0.pdf</li> <li>- REG - 80 supervisión de Personal en Labores de Muestreo, medición o Análisis v0</li> <li>- REG-05 Entrenamiento Preparación estándares.pdf</li> </ul>																																																																													



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																						
	<p>del aseguramiento de la validez de los resultados, según lo establece la norma NCh-ISO/IEC17025:2017, para la que la ETFA está acreditada.</p> <p>b) En el registro “Bitácora de laboratorio preparación de curvas de calibración” código REG-LAB-58 versión 0, no se evidenció la preparación del estándar de mercurio y las muestras de control de calidad, según lo indica el método “CH-29 rev. 1, numeral 6.5.33.</p> <p>De acuerdo con las desviaciones anteriores (letra a y b), la SMA realizó un requerimiento de información, a través de la Resolución Exenta N°1603, del 06 de agosto de 2025, en donde se solicitó a la ETFA remitir los antecedentes necesarios que evidencien las medidas satisfactorias implementadas para evitar la recurrencia de dichas desviaciones.</p> <p>Los antecedentes enviados por la ETFA no permitieron subsanar las desviaciones detectadas, razón por la cual se realizó un segundo requerimiento de información, a través de la Resolución Exenta N°2130, de 07 de octubre de 2025.</p> <p>En respuesta al requerimiento de información, la ETFA presentó acciones implementadas y antecedentes adicionales lo que permitió subsanar las desviaciones detectadas.</p> <p>El detalle de las evidencias presentadas por la ETFA se encuentra en el anexo 8 del presente informe.</p>																								
4	<p>Se revisaron los registros asociados a las capacitaciones, autorizaciones para ejecutar actividades, y el seguimiento de las competencias técnicas del personal. La información se presenta a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 11: Competencia del personal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre personal</th> <th>Registro de capacitación y fecha</th> <th>Tema</th> <th>Registro de autorización y fecha</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[REDACTED]</td> <td rowspan="3">Documento denominado “Registro de entrenamiento” código REG-05 versión 05. Fecha 15-09-2022</td> <td>-Análisis, presentación y resguardo de resultados de metales por AAS.</td> <td>Autorizado para análisis / no se observa</td> <td>El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023</td> </tr> <tr> <td>[REDACTED]</td> <td>-INT-LAB-08 -INT-LAB-09 -INT-LAB-10 -INT-LAB-11 -INT-LAB-12 -INT-LAB-13 -INT-LAB-34</td> <td>Autorizado para análisis / no se observa</td> <td>El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023</td> </tr> <tr> <td>[REDACTED]</td> <td>***</td> <td>Autorizado para análisis / no se observa</td> <td>El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023</td> </tr> <tr> <td>[REDACTED]</td> <td>No se evidencia registro</td> <td>Autorizado para muestreo</td> <td>El documento posee fecha de</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre personal	Registro de capacitación y fecha	Tema	Registro de autorización y fecha	Observaciones	[REDACTED]	Documento denominado “Registro de entrenamiento” código REG-05 versión 05. Fecha 15-09-2022	-Análisis, presentación y resguardo de resultados de metales por AAS.	Autorizado para análisis / no se observa	El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023	[REDACTED]	-INT-LAB-08 -INT-LAB-09 -INT-LAB-10 -INT-LAB-11 -INT-LAB-12 -INT-LAB-13 -INT-LAB-34	Autorizado para análisis / no se observa	El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023	[REDACTED]	***	Autorizado para análisis / no se observa	El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023	[REDACTED]	No se evidencia registro	Autorizado para muestreo	El documento posee fecha de		<p>1. Acta de inspección de fecha 25-03-2025.</p> <p>2. Registros fotográficos obtenidos en la fiscalización:</p> <p>-DSC02482.JPG -DSC02509.JPG -DSC02510.JPG -DSC02511.JPG -DSC02512.JPG -DSC02513.JPG -DSC02514.JPG -DSC02515.JPG -DSC02516.JPG -DSC02517.JPG -DSC02518.JPG -DSC02519.JPG -DSC02520.JPG -DSC02521.JPG -DSC02522.JPG</p> <p>1) D.S N°38/2013, artículo 15, letra d) y j).</p> <p>2) NCh-ISO/IEC 17025:2017, numerales 6.2.3, 6.2.5 y 6.2.6.</p>
Nombre personal	Registro de capacitación y fecha	Tema	Registro de autorización y fecha	Observaciones																					
[REDACTED]	Documento denominado “Registro de entrenamiento” código REG-05 versión 05. Fecha 15-09-2022	-Análisis, presentación y resguardo de resultados de metales por AAS.	Autorizado para análisis / no se observa	El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023																					
[REDACTED]		-INT-LAB-08 -INT-LAB-09 -INT-LAB-10 -INT-LAB-11 -INT-LAB-12 -INT-LAB-13 -INT-LAB-34	Autorizado para análisis / no se observa	El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023																					
[REDACTED]		***	Autorizado para análisis / no se observa	El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023																					
[REDACTED]	No se evidencia registro	Autorizado para muestreo	El documento posee fecha de																						



Nº	Hechos constatados					Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
				y medición / no se observa	actualización del 10-04-2023		
	[REDACTED]	No se evidencia registro	***	Autorizado para muestreo y medición / no se observa	El documento posee fecha de actualización del 10-04-2023	<p>3. Resolución Exenta N°1603, del 06 de agosto de 2025, de requerimiento de información.</p> <p>4. Carta conductora de fecha 20-08-2025. Adjunta los siguientes documentos:</p> <p>Desviación 3.1 Desviación a):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento CH-29 Laboratorio</li> <li>- Entrenamiento Muestreo CH-29 Teniente</li> <li>- Certificado curso operador de sonda en muestreos isocinéticos (metodolog... [REDACTED]</li> <li>- Certificado operador unidad de control CH-5.CH-29-EPA-8, CTM-27 [REDACTED]</li> <li>- Certificado preparación y análisis CH-29, EPA-8, CTM-27 [REDACTED]</li> <li>- RESOL 2289 SMA 2022_RENOVACIÓN IA [REDACTED]</li> </ul> <p>5. Resolución Exenta N°2130, del 07 de octubre de 2025, de requerimiento de información.</p> <p>6. Carta conductora de fecha 27-10-2025, recibida el 28-10-2025. Adjunta los siguientes documentos:</p> <p>Desviación 3.1 Desviación a):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [REDACTED] Licencia 09 al 29 oct-2025.pdf</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes recopilados durante la inspección

De lo constatado durante la inspección y de la revisión de los antecedentes presentados por la ETFA en respuesta al acta de fiscalización, se constató la siguiente desviación:

- a) No se evidenció el documento asociado a la capacitación para el método CH-29 rev. 1, del siguiente personal involucrado en el análisis: Sra. [REDACTED]

[REDACTED] y Sr. [REDACTED]

De acuerdo con la desviación anterior, la SMA realizó un requerimiento de información, a través de la Resolución Exenta N°1603, del 06 de agosto de 2025, en donde se solicitó a la ETFA remitir los antecedentes necesarios que evidencien las medidas satisfactorias implementadas para evitar la recurrencia de dichas desviaciones.

Los antecedentes enviados por la ETFA no permitieron subsanar las desviaciones detectadas, razón por la cual se realizó un segundo requerimiento de información, a través de la Resolución Exenta N°2130, de 07 de octubre de 2025.

En respuesta al requerimiento de información, la ETFA presentó acciones implementadas y antecedentes adicionales lo que permitió subsanar las desviaciones detectadas.

El detalle de las evidencias presentadas por la ETFA se encuentra en el anexo 8 del presente informe.



Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- REG-05 Capacitación METODO CH-29 Laboratorio.pdf</li> <li>- REG-05Capacitación METODO CH-29 Teniente.pdf</li> <li>- REG-16 Método CH-29.pdf</li> <li>- REG-52 Método CH-29.pdf</li> </ul>	

## 7 OTROS HECHOS

Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
1	No aplica	No aplica	No aplica

## 8. CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización y la revisión de los antecedentes indicados en el punto 5, asociados a los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3 y referidos a los hechos constatados y sus evidencias, indicados en el punto 6, permiten concluir que no se detectaron hallazgos durante la inspección, por lo que se verifica la conformidad respecto de las materias objeto de la fiscalización.

## 9. ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Informes de resultados fiscalizados
2	Registro de alcances autorizados ETFA
3	Registro de alcances autorizados IA y vinculaciones
4	Resoluciones ETFA
5	Resoluciones IA
6	Acta de Inspección y fotografías
7	Requerimientos de información
8	Antecedentes entregados por la ETFA
9	Documentos censurados y omitidos

Todos los anexos se encuentran disponibles en el expediente de fiscalización DETEL-2025-730-XIII-RET

