




## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**“MINERA EL TOQUI”**

**DFZ-2024-200-XI-RCA**

**DICIEMBRE 2024**

	Nombre	Firma
Aprobado	Oscar Leal Sandoval	
Elaborado	Sebastián Albarrán Bahamonde	



## Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	4
2.1	Antecedentes Generales .....	4
2.2	Ubicación y Layout .....	5
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	7
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización .....	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.....	7
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.....	7
4.3.1	Ejecución de la inspección .....	7
4.3.2	Esquema de recorrido .....	8
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección. ....	9
4.4	Revisión Documental .....	9
4.4.1	Documentos Revisados.....	9
5	HECHOS CONSTATADOS .....	10
5.1	Manejo de RILes .....	10
5.2	Manejo de material particulado .....	14
5.3	Manejo de aguas servidas.....	16
5.4	Estado de cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 .....	22
6	CONCLUSIONES.....	41
7	ANEXOS.....	44



## 1 RESUMEN

El presente informe da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Dirección General de Aguas (DGA) a la Unidad Fiscalizable “MINERA EL TOQUI”, propiedad de Sociedad Minera Pacífico del Sur (SMPS) y ubicada en el Sector de Alto Mañihuales, en la comuna de Coyhaique, Región de Aysén.

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a una fiscalización en el marco de la Res. Ex. SMA N°2150 del 27 de diciembre de 2023, la cual fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2024. En este contexto, se seleccionó la UF MINERA EL TOQUI como parte del subprograma de fiscalización, encomendando dicha actividad al Servicio Agrícola y Ganadero, y a la Dirección General de Aguas, ambos de la región de Aysén. La actividad de inspección ambiental fue desarrollada durante el día 08 de octubre de 2024 (ver Anexo N°1).

Los instrumentos de carácter ambiental fiscalizados en esta oportunidad fueron:

INSTRUMENTO	Fecha	Título
RCA N°331	05/05/2004	Crecimiento del tranque de relaves Confluencia.
RCA N°96	03/03/2011	Depósito de relaves filtrados doña Rosa.
Resolución Exenta N°31	28/01/2022	Instrucción General para la Vigilancia Ambiental del Componente Agua en relación a Depósitos de Relaves.

El proyecto corresponde a una faena extractiva subterránea que, históricamente, ha producido principalmente concentrado de zinc, y desde el año 2007 produjo esporádicamente concentrado de oro y plata. Consta de varios yacimientos subterráneos, una planta de chancado, molienda, concentración, espesado, lixiviación de oro, relaves y otras instalaciones de servicios generales. Como apoyo a las labores mineras tiene oficinas, campamento minero, casino y vertedero autorizado para disposición de residuos sólidos domésticos y asimilables.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización fueron: manejo de RILes, manejo de material particulado, manejo de aguas servidas, y estado de cumplimiento de la Res. Ex. SMA N°31/2022.

De los hechos constatados se verifican los siguientes hallazgos asociados a las materias ambientales relevantes objeto de la fiscalización:

- Con respecto al manejo de RILes, titular no ejecuta el monitoreo de los parámetros pH y temperatura de acuerdo con las condiciones específicas de monitoreo establecidas en la Res. Ex. SMA N°2164/2021.
- En lo relativo al estado de cumplimiento de la Res. Ex. SMA N°31/2022, la faena minera El Toqui consta de 2 relaves: Doña Rosa (actualmente en uso) y Confluencia (no operativo). Respecto del tranque Doña Rosa se constata que no se ha realizado el catastro de la totalidad de los puntos de monitoreo respectivos y sólo se ha dado cumplimiento parcial a la remisión de reportes electrónicos de los 21 parámetros discretos de calidad de aguas de este depósito. Respecto del tranque Confluencia, no se ha realizado el catastro de ningún punto de monitoreo. Además, no se tiene registro de la remisión de información histórica para ambos depósitos de relaves. Por último, a la fecha el titular no ha iniciado la transmisión de reportes vía conexión en línea de datos de los parámetros exigidos para los depósitos de relaves mencionados.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> MINERA EL TOQUI	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> Operación
<b>Región:</b> Región de Aysén	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Alto Mañihuales S/N
<b>Provincia:</b> Aysén	
<b>Comuna:</b> Coyhaique	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Sociedad Minera Pacífico del Sur SpA	<b>RUT o RUN:</b> 77.053.711-8
<b>Domicilio titular:</b> Alto Mañihuales S/N	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:jose.quiroga@minerapacificosur.cl">jose.quiroga@minerapacificosur.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 974951176
<b>Identificación del representante legal:</b> Mauricio Barrios Vega	<b>RUT o RUN:</b> 7.912.039-1
<b>Domicilio representante legal:</b> Alto Mañihuales S/N	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:mauriciobarriosvega@gmail.com">mauriciobarriosvega@gmail.com</a> <a href="mailto:prp.inostroza@gmail.com">prp.inostroza@gmail.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 974951176



## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth)



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: 5009215 m

UTM E: 268161 m

**Ruta de acceso:** A las faenas mineras se accede por la Carretera Austral hasta llegar a la localidad de Villa Mañihuales. Desde ahí se continúan aprox. 23 km al norte hasta llegar al cruce con la ruta X-421 (pasada la laguna Pedro Aguirre Cerda). Se continúa al este por la ruta X-421 y aproximadamente a 20 km se ubican las faenas mineras, al costado sur del camino.





**Figura 2. Mapa de ubicación local (detalle).** Fuente: Google Earth



**Coordenadas UTM de referencia:** DATUM WGS 84

**Huso:** 19 S

**UTM N:** 5009215 m

**UTM E:** 268161 m

**Ruta de acceso:** A las faenas mineras se accede por la Carretera Austral hasta llegar a la localidad de Villa Mañihuales. Desde ahí se continúan aprox. 23 km al norte hasta llegar al cruce con la ruta X-421 (pasada la laguna Pedro Aguirre Cerda). Se continúa al este por la ruta X-421 y aproximadamente a 20 km se ubican las faenas mineras, al costado sur del camino.



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

1.

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	331	05/05/04	Comisión Regional del Medio Ambiente	"Crecimiento del tranque de relaves Confluencia"	Sin comentarios
2	RCA	96	03/03/11	Comisión Evaluación	"Depósito de relaves filtrados doña Rosa"	Sin comentarios
3	Res. Ex	31	28/01/22	Superintendencia del Medio Ambiente	Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relave	Sin comentarios

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Res. Ex. SMA N° 2150 del 27 de diciembre de 2023, la cual fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2024.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none"><li>Manejo de RILes</li><li>Manejo de material particulado</li><li>Manejo de aguas servidas</li><li>Estado de cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022</li></ul>
---

#### 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

##### 4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Sin observaciones	





#### 4.3.2 Esquema de recorrido

##### 4.3.2.1 Estaciones prospectadas por SMA, SAG y DGA (con fecha 08/10/24).

Figura 3. Esquema de recorrido.





### 4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección.

#### 4.3.3.1 Día de inspección (08/10/2024)

N° de estación	Nombre	Descripción de estación
1	Tranque de relaves Confluencia.	Relave inactivo, con mantención de medidas de control de dispersión de polvo.
2	Piscinas La Leñera.	Circuito de piscinas de sedimentación ubicadas en el sector sur del relave La Leñera.
3	Descargas piscinas sedimentadoras.	Punto de descarga de aguas por canal evacuador hacia el estero San Antonio.
4	Punto de captación de aguas superficiales.	Punto de captación de aguas superficiales provenientes del estero San Antonio.
5	Circuito piscinas sedimentadoras.	Circuito de piscinas de sedimentación ubicadas en el sector norte del relave La Leñera.
6	Contorno relave La Leñera.	Cuneta de canalización de las aguas de contacto del relave La Leñera.
7	Cubeta relave La Leñera.	Relave inactivo, con sectores de acopio de estériles.
8	Monitoreo descarga La Leñera.	Estación de monitoreo previo a la descarga al río Toqui.
9	Descarga a río El Toqui.	Punto de descarga (emisario).

### 4.4 Revisión Documental

#### 4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Carta de respuesta con fecha 17/10/2024 a los antecedentes solicitados en Acta de inspección ambiental y anexos acompañantes (ver Anexo N°2).	Sociedad Minera del Pacífico del Sur SpA.	Documentos remitidos por el titular dentro del plazo otorgado.
2	Reporte Técnico Minera El Toqui (ver Anexo N°3).	SAG	Documento remitido con fecha 26/11/24 en respuesta a ORD SMA AYS N°087/2024.



## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Manejo de RILes

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 3, 5, 6, 8 y 9																						
Documentación Revisada: 1 y 2																							
<b>Exigencia (s):</b> <b>Res. Ex. SMA N°2164/2021 Establece Programa de Monitoreo de calidad del efluente. (Anexo 5)</b> Extracto <u>Considerando 18</u> “La descarga realizada en el punto La Leñera se conforma actualmente por: i) las aguas provenientes del Tranque Confluencia; ii) aguas provenientes del Depósito de Relaves Filtrados Doña Rosa; y iii) eventuales filtraciones provenientes del Relleno Sanitario en desuso”.																							
Extracto <u>Resuelvo Primero acápite 1.5</u> “Los límites permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación se muestran en la siguiente tabla”.																							
	<table><thead><tr><th>Punto de Muestreo</th><th>Parámetro</th><th>Unidad</th><th>Límite Máximo</th><th>Tipo de Muestra</th><th>N° de Días de control mensual <sup>(4)</sup></th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>pH<sup>(1)</sup></td><td>Unidad</td><td>6,0 - 8,5</td><td>Puntual</td><td>1<sup>(5)</sup></td></tr><tr><td></td><td>Temperatura<sup>(1)</sup></td><td>°C</td><td>40</td><td>Puntual</td><td>1<sup>(5)</sup></td></tr></tbody></table>	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual <sup>(4)</sup>		pH <sup>(1)</sup>	Unidad	6,0 - 8,5	Puntual	1 <sup>(5)</sup>		Temperatura <sup>(1)</sup>	°C	40	Puntual	1 <sup>(5)</sup>				
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual <sup>(4)</sup>																		
	pH <sup>(1)</sup>	Unidad	6,0 - 8,5	Puntual	1 <sup>(5)</sup>																		
	Temperatura <sup>(1)</sup>	°C	40	Puntual	1 <sup>(5)</sup>																		
<sup>(1)</sup> Parámetro que puede ser muestreado y/o medido por el propio titular, en las condiciones y supuestos definidos en el acápite segundo del resuelvo primero de la Res. Ex. SMA N° 986/2016.																							
<b>Res. Ex. SMA N°986/2016 Dicta instrucción de carácter general para la operatividad del reglamento de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental.</b> Extracto Resuelvo Primero acápite segundo: Excepción al sistema ETFA. “Los parámetros incluidos en esta excepción son los siguientes: (...) g) pH; i) Temperatura. En el caso que estas actividades sean llevadas a cabo en forma automatizadas, los titulares deberán mantener registros asociados al control metrológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) y mantenciones de los equipos utilizados en tales mediciones”.																							
<b>Hecho (s):</b> El circuito de piscinas de sedimentación ubicadas en el sector sur del relave La Leñera, en específico la piscina VLP (denominada por el titular Very Long Pool) y la piscina de aguas de proceso, reciben aguas del dren basal, canal de contorno y aguas de filtrado de relaves del depósito de relaves filtrados Doña Rosa, junto con aguas de contacto del tranque de relaves Confluencia. De esta manera, luego de ser conducidas a través del circuito de piscinas de sedimentación, una fracción de estas aguas es utilizada como aguas de proceso dentro de la planta concentradora. La restante fracción es conducida mediante un sistema de tuberías al punto de muestreo denominado “Cámara de monitoreo La Leñera” para su posterior descarga al río Toqui (ver Fotografía N°1).  Durante la inspección se realizó medición en vertedero de aguas de la estación de monitoreo La Leñera con sonda multiparámetro (ver Fotografía N°2), constatándose diferencias en los parámetros pH y temperatura respecto a lo reportado por el totalizador dispuesto en la estación de monitoreo (ver Fotografías N°3 y N°4).																							



**Análisis SMA**

Según los antecedentes presentados por el titular en los registros de actividades de chequeo de pH (inspección al sensor pH y temperatura) en estación de monitoreo La Leñera, se verifican variaciones de consideración en pH y temperatura durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2024. De esta manera, los antecedentes darían cuenta de la imprecisión en la medición de los parámetros pH y temperatura del equipo dispuesto en la estación de monitoreo.

En respuesta presentada por parte del titular con fecha 17/10/2024, se adjunta orden de compra con fecha 10/10/24 para la adquisición de repuestos para el sensor de pH modulo 701-25 FT<sup>1</sup>. El titular informa que se encuentra a la espera de la llegada del sensor a la región<sup>2</sup>.

En vista de lo constatado durante inspección ambiental y lo informado por parte del titular, los antecedentes darían cuenta de la imprecisión en la medición de los parámetros pH y temperatura del equipo dispuesto en la estación de monitoreo La Leñera debido a fallas en la lectura del sensor.

**Conclusión**

Se verifica que el titular no ejecuta el monitoreo de los parámetros pH y temperatura de acuerdo con las condiciones específicas de monitoreo establecidas en la Res. Ex. SMA N°2164/2021.

---

<sup>1</sup> Anexo N°2, documento identificado como “Anexo N°4”, específicamente página digital N°19.

<sup>2</sup> Anexo N°2, documento identificado como “Anexo N°1”, específicamente página digital N°3.





# Registros



**Fotografía 1.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:** Canal de descarga en ribera sur del río El Toqui.  
Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.



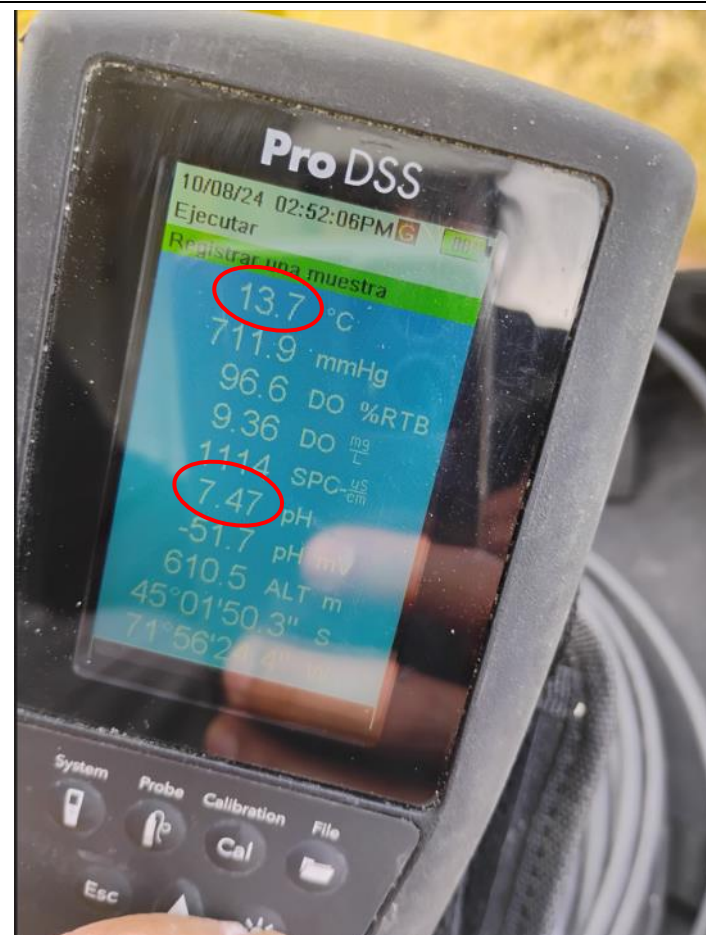
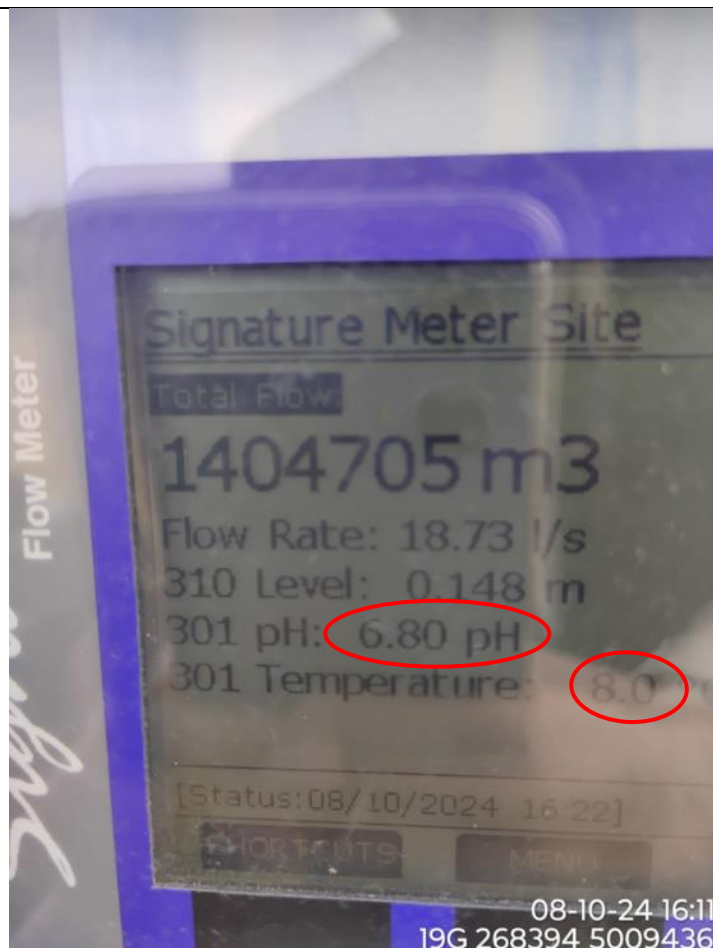
**Fotografía 2.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:** Medición en vertedero de aguas de la estación de monitoreo La Leñera con sonda multiparámetro.  
Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.



# Registros



**Fotografía 3.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:** Parámetros reportados por caudalímetro dispuesto en la estación de monitoreo La Leñera.  
Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.

**Fotografía 4.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:** Registro de medición con sonda multiparámetro en vertedero de aguas de estación de monitoreo La Leñera. Se evidencia variación significativa del parámetro pH y temperatura.  
Nota: Registro horario en medidor multiparámetro se encontraba desactualizado al momento de la inspección.  
Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.




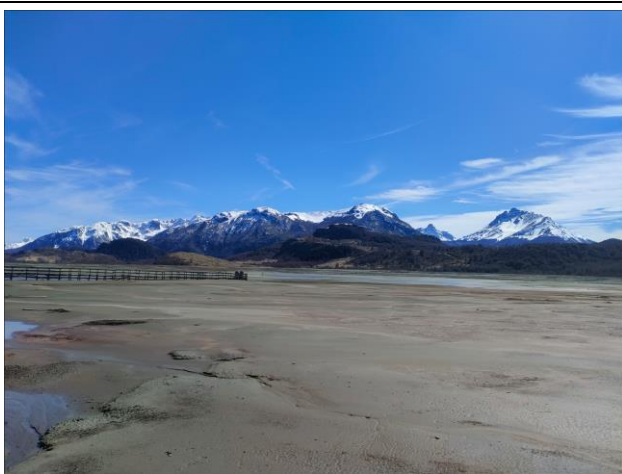


## 5.2 Manejo de material particulado

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1
Documentación Revisada: N/A	
<b>Exigencia (s):</b>  <b>RCA N°331/2004 Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia.</b> Extracto <u>Considerando 1.9</u> <i>“El cierre será notificado a SERNAGEOMIN, y se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente. En el documento Adenda N°1, el titular del proyecto declara que, el objetivo de las actividades de cierre es establecer una situación de cuidado pasivo que evolucione a una condición de desocupación. Una condición de cuidado pasivo es aquella en que se necesita un mínimo de mantención y de monitoreo posteriores al término de las operaciones mineras y de cierre. Una condición de desocupación es aquella en que no son necesarios mantención ni monitoreo adicionales.”</i>	
<b>Hecho (s):</b> Durante el recorrido por la cubeta del tranque Confluencia se constató material particulado en suspensión en algunos sectores. En dicho momento el circuito de mangueras con aspersores para la humectación de la superficie del relave no se encontraba operativo (Fotografía N°5 y N°6).  El titular al momento de la inspección informa que se utiliza floculante para la retención de partículas en suspensión provenientes de la superficie de la cubeta, mencionando además, que se ha utilizado un polímero adicional como aglomerante. Durante la inspección se constató que dicho polímero se almacena en dos envases sin etiquetas de aproximadamente 25 litros en sector colindante al circuito de piscinas de recirculación del tranque Confluencia (Fotografía N°7). Posteriormente durante la inspección, se constató la activación del sistema de aspersión, lo cual daría cuenta de que el sistema se encuentra operativo. No obstante, su funcionamiento no es continuo.  <b>Análisis SMA</b>  Con respecto a la aplicación de floculante y polímeros aglomerantes para la retención de material particulado informada por el titular, si bien fue posible identificar el levantamiento de material particulado en menor proporción desde algunos sectores, en términos generales la superficie de la cubeta se encontraba humectada (Ver fotografía N°8).  <b>Conclusión</b>  Actualmente el tranque de relaves Confluencia se mantiene sin operación. El titular ejecuta labores de cuidado pasivo por medio de humectación sobre la cubeta para el control de las emisiones de material particulado.	





Registros			
			
<b>Fotografía 5.</b>		<b>Fotografía 6.</b>	
<b>Fecha:</b> 08/10/24		<b>Fecha:</b> 08/10/24	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sistema de aspersión para la humectación de la cubeta del tranque Confluencia inactivo. <b>Fuente:</b> Registro fotográfico inspección ambiental.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sistema de aspersión para la humectación de la cubeta del tranque Confluencia inactivo. <b>Fuente:</b> Registro fotográfico inspección ambiental.	
			
<b>Fotografía 7.</b>		<b>Fotografía 8.</b>	
<b>Fecha:</b> 08/10/24		<b>Fecha:</b> 08/10/24	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Polímero aglomerante sin etiqueta utilizado para el control de material particulado. <b>Fuente:</b> Registro fotográfico inspección ambiental.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Superficie de la cubeta del tranque Confluencia. <b>Fuente:</b> Registro fotográfico inspección ambiental.	



### 5.3 Manejo de aguas servidas

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 9
Documentación Revisada: N/A	
<p><b>Exigencia (s):</b>  <b>RCA N°096/2011 Depósito de Relaves Filtrados Doña Rosa.</b>  Extracto <u>Considerando 3.11.5.2 Efluentes Líquidos</u>  Fase de operación: <i>“Las aguas servidas generadas por el personal que trabajará en la etapa de operación del proyecto, se estima un caudal máximo de 2,4 m<sup>3</sup>/día. El personal de operación utilizará los servicios higiénicos de la sala de cambio ubicada en las inmediaciones del lugar de emplazamiento de la Planta de Espesado y por lo tanto no se requerirá la construcción de nueva infraestructura sanitaria”.</i></p> <p><b>RCA N°261/2014 Ampliación del Circuito de Recuperación de Oro.</b>  <b>Normativa ambiental de carácter específico</b>  Extracto <u>Considerando 4.2.3.3. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 - Código Sanitario, Ministerio de Salud.</u>  Materia: <i>“Prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario”.</i></p>	
<p><b>Hecho (s):</b>  Como se aprecia en Fotografías N°9, N°10, N°11 y N°12, se observó acumulación de aguas servidas sobre suelo estéril de grava aluvional, de alta permeabilidad, en una franja aproximada de 116 metros de largo paralela al río Toqui y a una distancia de aproximadamente 14 metros en su sección más cercana al curso de agua (Fotografía 10). La fuga identificada en bomba de elevación de aguas servidas (Fotografía 9) es conducida mediante canalización paralela al talud de contención colindante a la ribera del río. Al momento de la inspección no se identifican descargas directas de aguas servidas al río Toqui. No obstante, la cercanía del efluente de aguas servidas con el cauce del río Toqui elevaría el riesgo de incorporación de estos efluentes mediante infiltración hacia las aguas de este curso superficial. Además, como se aprecia en Fotografía N°11, la fuga se encuentra a una distancia aproximada de 9 metros de la descarga “La Leñera” monitoreada por medio de la Resolución Exenta SMA N°2164/2021. De esta manera, el riesgo de incorporación de aguas servidas al cauce del río Toqui a través de infiltración, estimado en un caudal máximo de 2,4 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas según lo señalado en la RCA N°096/2011, se vería aumentado.</p> <p><b>Análisis SMA</b>  Según lo estipulado en la RCA N° 096/2011, durante la fase de operación del proyecto <i>“El personal de operación utilizará los servicios higiénicos de la sala de cambio ubicada en las inmediaciones del lugar de emplazamiento de la Planta de Espesado y por lo tanto no se requerirá la construcción de nueva infraestructura sanitaria”</i>, y teniendo en consideración lo establecido en el Artículo N°71 del Código Sanitario (D.F.L. N° 725 de 1967 Ministerio de Salud<sup>3</sup>), corresponde a la Autoridad Sanitaria <i>“aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a: b) la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros”</i>. Además, según lo señalado en el Numeral 22 del Artículo 1° del D.F.L. N°1 de 1989 del Ministerio de Salud<sup>4</sup>, se estipula que el <i>“Funcionamiento de obras destinadas a la provisión o purificación de agua potable de una población o a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros”</i> requieren autorización sanitaria expresa.</p>	

<sup>3</sup> <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5595>

<sup>4</sup> <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=3439>



**Conclusión**

En vista de los hechos identificados, los antecedentes relativos al manejo de aguas servidas dentro de la faena Minera El Toqui, son derivados a la SEREMI de Salud Aysén, mediante Oficio Ays. N°104/23.12.2024 (Anexo 4) a fin de que pueda tomar acciones en el marco de la normativa sanitaria ambiental que corresponda.





## Registros



**Fotografía 9.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:**

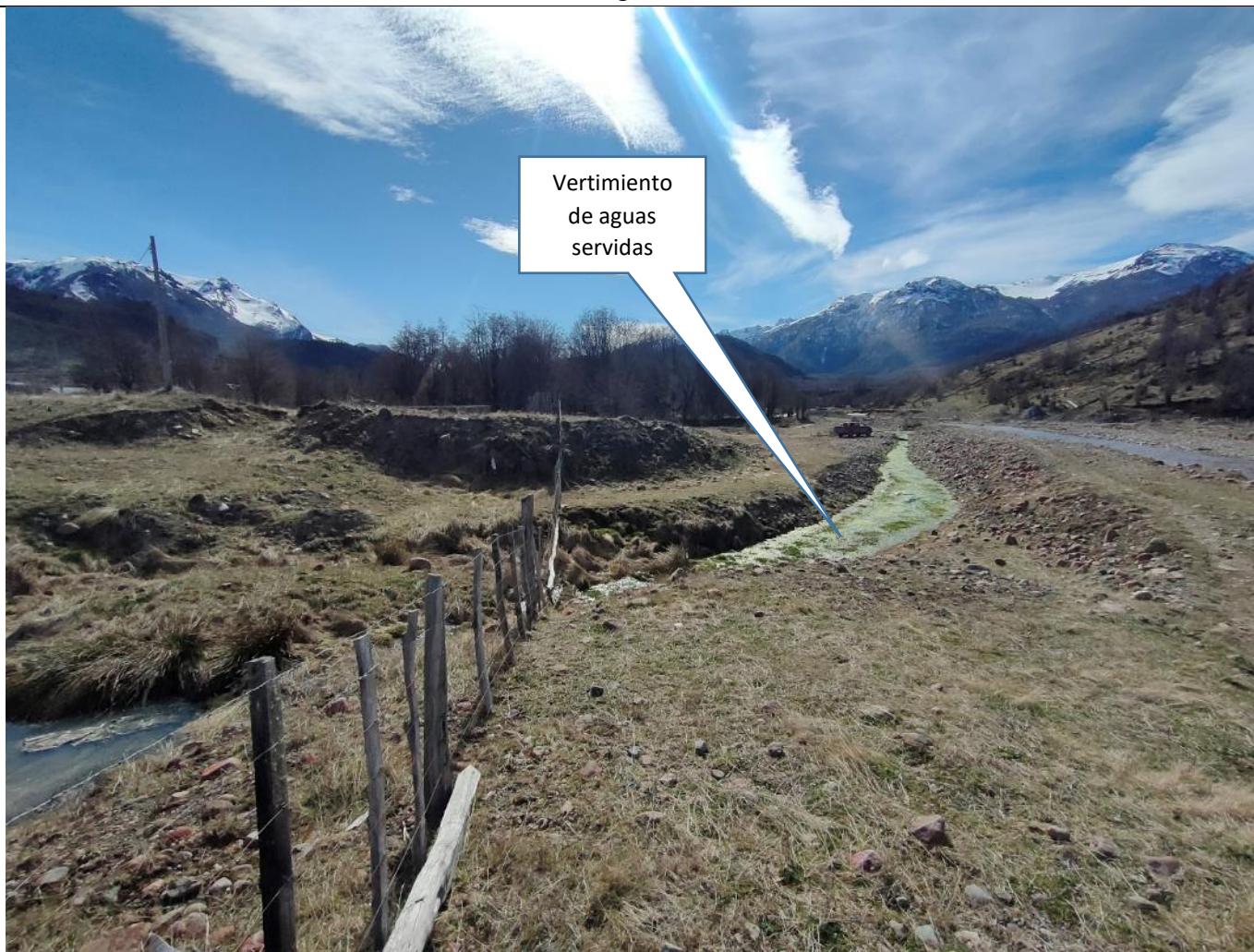
Ubicación de bomba de elevación de aguas servidas. Flecha en rojo indica inicio de fuga de aguas servidas.

Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.





## Registros



**Fotografía 10.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:**

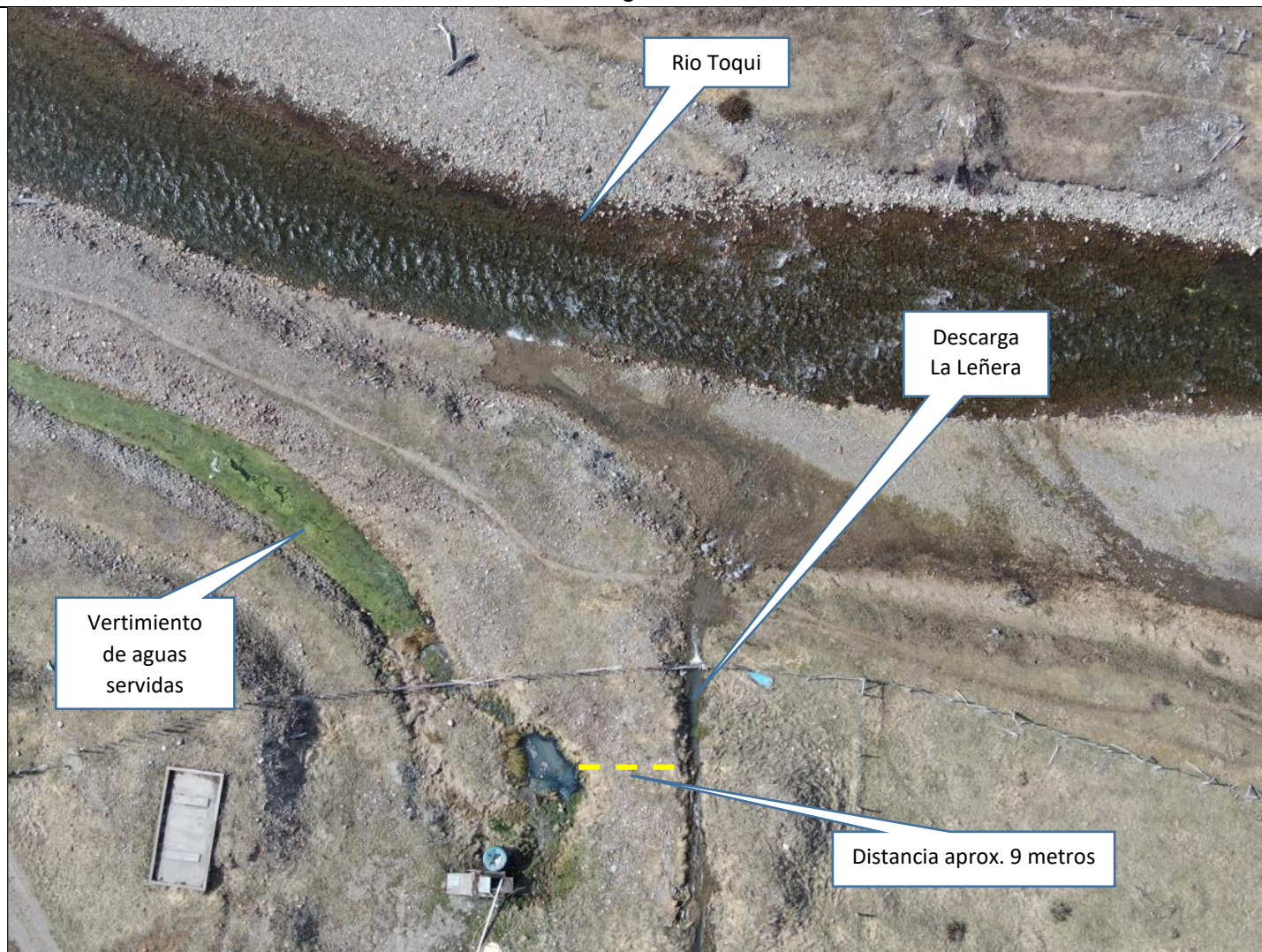
Canalización paralela al cauce del río Toqui con acumulación de aguas servidas.

Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.





## Registros



**Fotografía 11.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:**

Distancia entre fuga de aguas servidas y descarga La Leñera.

Fuente: Registro fotográfico vuelo dron e inspección ambiental.





## Registros



**Fotografía 12.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:**

Registro fotográfico panorámico da cuenta de la amplitud de acumulación de aguas servidas fuera de la bomba elevadora.

Fuente: Registro fotográfico vuelo dron inspección ambiental.



#### 5.4 Estado de cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: N/A
Documentación Revisada: 1 y 2	
<b>Exigencia (s):</b>  <b>Res Ex SMA N°31/2022. Aprueba “Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves”.</b>  <u>Extracto Resuelvo 6.2</u>  Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas.  <u>Catastro:</u> “(...) tendrán un plazo de seis meses para inscribirse en el módulo de catastro de la SMA, según lo indicado en el punto 4.4. procedente”.  <u>Reporte electrónico e información histórica:</u> “el plazo para comenzar con el reporte electrónico y remitir la información histórica, no podrá exceder de doce meses desde finalizado el plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA”.  <u>Reporte en línea:</u> “..... Para aquellos depósitos que tengan cursos de agua de escurrimiento permanente ubicados aguas abajo en su misma subcuenca o cuenca hidrográfica, a una distancia igual o inferior a 5 kilómetros aguas abajo de al menos uno de los muros de la instalación, sólo será obligatorio el reporte en línea para el componente “Aguas Superficiales”. De concurrir lo anterior, el plazo para completar la conexión y comenzar la transmisión de datos en línea, no podrá exceder de doce meses desde finalizado el plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA. <i>Sin perjuicio de lo anterior, los parámetros de conexión en línea de “Fuente/Control” y “Aguas Subterráneas” indicados en la Tabla Resumen igualmente deberán ser medidos en los puntos de monitoreo que correspondan, pero considerando una frecuencia de monitoreo mensual y el envío de la información dentro del mes siguiente al monitoreo realizado, siguiendo la modalidad de reporte electrónico señalada en el numeral 4.4 de la presente Instrucción”.</i>	
<b>Hecho (s):</b>  La Res. Ex. SMA N°31/2022 impone obligaciones que pueden ser asociadas en 3 grupos: 1) catastro de los puntos de monitoreo, 2) reporte electrónico e información histórica y 3) reporte en línea de parámetros. La faena minera El Toqui, de propiedad de la Soc. Minera Pacífico del Sur, SMPS, dispone de 2 tranques de relaves a los cuales les son exigibles las obligaciones descritas. Estos depósitos de relaves tienen menos de 100 millones de toneladas y corresponden a: a) Depósito de relaves filtrados Doña Rosa, actualmente en uso y b) Depósito de relaves Confluencia, actualmente sin uso, pero el cual no ha ejecutado su plan de cierre.  Respecto de la propiedad del Tranque Confluencia, ésta ha sido desconocida por el titular alegando que cuando adquirió la faena minera El Toqui luego del proceso de quiebra y remate, no estaba incluido este depósito. Esta situación se describirá más adelante.	



A continuación se presenta el análisis de estas obligaciones para ambos depósitos.

### **Depósito de relaves filtrados Doña Rosa**

En la RCA N°096/2011 que aprobó ambientalmente el Depósito de Relaves Filtrados Doña Rosa se presentan, en su Considerando 6, las coordenadas de los puntos de control de calidad de aguas, tanto superficiales como subterráneas como se muestra en la imagen siguiente.

Punto	Matriz	Ubicación	Coordenadas UTM (m)	
			Este	Norte
SW-MR-AA-30	Aguas Superficiales	Aguas arriba del depósito.	267.076	5.008.700
SW-MR-AB-30	Aguas Superficiales	Curso de descarga aguas de contacto (aguas abajo de la descarga).	267.983	5.008.526
SW-RSA-30	Aguas Superficiales	Estero San Antonio aguas abajo de confluencia con curso que recibe las aguas de contacto.	268.773	5.009.303
SW-RSA-AA-30	Aguas Superficiales	Estero San Antonio aguas arriba de confluencia con curso que recibe las aguas de contacto.	267.828	5.008.197
GW-P1-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	267.190	5.008.644
GW-P2-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	267.534	5.008.376
GW-P3-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	267.970	5.008.489
GW-P4-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	268.081	5.008.628
SW-MR-DR-30	Aguas del Dren	Antes del Desagüe	267.797	5.008.625

Fuente: Considerando 6 de la RCA N°096/2011

#### 1. Catastro de puntos de monitoreo:

Revisada la información disponible en los sistemas informáticos de esta Superintendencia, en lo relativo al catastro de los puntos de monitoreo en el módulo catastro de la SMA, se tiene que a la fecha el titular ha catastrado tres puntos de monitoreo, correspondientes a los denominados “Control estero San Antonio”, “Control río El Toqui” y “Control de cauce aguas arriba del depósito”. Con respecto a los puntos “Control estero San Antonio” y “Control de cauce aguas arriba del depósito”, según lo descrito en el Considerando N°6 de la RCA N°096/2011 dichos puntos corresponderían a SW-RSA-30 y SW-MR-AA-30. El detalle de los puntos de monitoreo catastrados y su ubicación se presenta en la Imagen N°1 y Figura N°4. Es importante advertir que los puntos de monitoreo catastrados por el titular se presentan en coordenadas erróneas, de esta manera, la ubicación visualizada en la plataforma Paneles de esta Superintendencia no correspondería a las instalaciones de la Unidad Fiscalizable.



Ahora bien, según lo señalado en la Res. Ex SMA N°31/2022 en lo relativo a las especificaciones técnicas del sistema de monitoreo, tanto en el monitoreo en Fuente/Control, ruta de exposición - Aguas Subterráneas y ruta de exposición - Aguas Superficiales, dicha resolución especifica *“Deberá considerar la totalidad de puntos de monitoreo incluidos en las respectivas RCA y/o PdC de cada Unidad Fiscalizable, y los puntos de observación adicionales que sean necesarios para el monitoreo”*. De esta manera, la ubicación de los puntos de monitoreo deberá considerar puntos de monitoreo en los subcomponentes Fuente/Control, Aguas Subterráneas y Aguas Superficiales.

De acuerdo con lo estipulado en la RCA N°096/2011, específicamente lo indicado en su Considerando N°6, el proyecto contempla el monitoreo de aguas superficiales y subterráneas en los puntos de control que en dicha resolución se mencionan. De esta manera, en vista de lo informado por el titular en los sistemas informáticos de esta Superintendencia, **solo ha realizado el catastro para dos puntos de los nueve indicados en la mencionada resolución**, correspondiendo estos puntos al subcomponente “Aguas Superficiales”. El detalle de los puntos catastrados se presentada en la Tabla N°1. La ubicación de los puntos catastrados, no catastrados y adicionales informados por el titular se presenta en la Figura N°5.

Tabla N°1. Detalle de puntos catastrados.

Punto	Matriz	Ubicación	RCA	Cumple exigencia de catastro RE SMA 31/2022
SW-MR-AA-30	Aguas Superficiales	Aguas arriba del depósito.	096/2011	Si
SW-MR-AB-30	Aguas Superficiales	Curso de descarga aguas de contacto (aguas abajo de la descarga).	096/2011	No
SW-RSA-30	Aguas Superficiales	Estero San Antonio aguas abajo de confluencia con curso que recibe las aguas de contacto.	096/2011	Si
W-RSA-AA-30	Aguas Superficiales	Estero San Antonio aguas arriba de confluencia con curso que recibe las aguas de contacto.	096/2011	No
GW-P1-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	096/2011	No
GW-P2-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	096/2011	No
GW-P3-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	096/2011	No
GW-P4-MR-30	Aguas Subterráneas	Aguas arriba del depósito.	096/2011	No
SW-MR-DR-30	Aguas del Dren	Antes del Desagüe.	096/2011	No
SW-RT-CA-40	Aguas Superficiales	Control en río El Toqui.	N/A	Si. Punto de monitoreo corresponde a punto adicional informado por el titular.

Fuente: Elaboración propia en base a los puntos de monitoreo indicados en RCA N°096/2011 y los antecedentes informados por el titular asociado al cumplimiento de la RE SMA N°31/2022.

## 2. Reporte electrónico y entrega de datos históricos:

Revisados los antecedentes disponibles en el portal Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia, asociado a la remisión de reportes de relaves por parte del titular SMPS, se verifica que con fecha 27/07/2023 se ha iniciado la remisión vía reporte electrónico de las mediciones de los parámetros discretos de





calidad de aguas indicados en la Res. Ex SMA N°31/2022. Con respecto a la frecuencia de reporte, el titular ha remitido dichos antecedentes de manera trimestral. El detalle se presenta en la Imagen N°2.

Vinculado a los parámetros reportados, los muestreos fueron realizados en los puntos de monitoreo correspondientes a SW-MR-AB-30, SW-MR-AA-30, SW-RSA-30 y SW-RT-CA-40, monitoreando los 21 parámetros discretos de calidad de aguas. Los análisis fueron efectuados por la ETFA Aquagestión (Código ETFA: 047-01) e Hidrolab (Código ETFA: 003-01). Además, los informes de análisis presentan los resultados para las mediciones de pH, conductividad y temperatura. El resumen con los puntos de muestreo, fechas de muestreo y parámetros analizados se presenta en la Tabla N°3.

Ahora bien, en vista de los puntos de monitoreo catastrados por el titular y la información remitida en los informes de análisis en la plataforma SSA, el titular no ha catastrado puntos de monitoreo asociados a "Fuente/Control", como tampoco "Aguas Subterráneas". De esta manera, no se tiene registro de la remisión de los informes de análisis para el monitoreo de los 21 parámetros discretos de calidad de aguas en los mencionados subcomponentes.

El Resuelvo N°6.2 de la Res. Ex. SMA N°31/2022, indica que los parámetros del subcomponente "Fuente/Control" y "Aguas Subterráneas" igualmente deberán ser medidos en los puntos de monitoreo que correspondan, pero considerando una frecuencia de monitoreo mensual y el envío de la información al mes siguiente de tomadas las muestras. Al respecto no existen antecedentes que den cuenta de la remisión vía reporte electrónico de los parámetros indicados para conexión en línea vía API en puntos de monitoreo del subcomponente "Fuente/Control" y "Aguas Subterráneas".

Por último, del análisis de los antecedentes disponibles en el portal Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia se tiene que, a la fecha de inicio de reportes por parte del titular, solamente se ha remitido la información respectiva a los informes de análisis correspondiente al periodo en curso, no teniendo registro de la remisión de información histórica asociada a todos los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022 con anterioridad al muestreo realizado con fecha 12/06/2023 (ver Imagen N°2).

### 3. Conexión en línea de los datos continuos para el subcomponente "Aguas Superficiales".

Este depósito tiene cursos de agua de escurrimiento permanente ubicado aguas abajo en su misma cuenca hidrográfica, a una distancia inferior a 5 kilómetros de sus muros.

En vista de los puntos de muestreo catastrados por el titular en la plataforma Reportes Api Rest SMA, a la fecha el titular no ha iniciado la transmisión de reportes de los datos asociados a los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022 (ver Imagen N°3).

Sin embargo, según los hechos constatados durante inspección ambiental con fecha 08/10/24 y lo verificado mediante examen de información de manera posterior, actualmente el titular se encuentra en proceso de montaje de equipos informáticos e implementación de infraestructura en terreno que permita la conexión en línea. Los antecedentes asociados a las especificaciones técnicas del sistema de monitoreo dan cuenta de la instalación de kits de transmisión en el río El Toqui, estero San Antonio y canal de contorno. En la Imagen N°4 y N°5 se presentan diagramas que ilustran el proceso de transmisión en línea a los sistemas de la SMA. Además, el titular presenta ingeniería de detalle para las estructuras de soporte de caudalímetros en los puntos de medición en el río Toqui y estero San Antonio. En la Imagen N°6 se presenta el diseño de la estructura de soporte del caudalímetro. En las Fotografías N°13 y N°14 se da cuenta de las labores de implementación de la estructura de soporte de caudalímetro en el estero San Antonio.

A la fecha de este informe el titular no ha iniciado el reporte en línea del subcomponente "Aguas Superficiales" ni ha informado del término de los trabajos.



### Depósito de relaves Confluencia

Respecto de la propiedad de este depósito de relaves y sus obligaciones ambientales se han intercambiado la siguiente documentación con el titular:

1. **Res. Ex. SMA N°857 de fecha 23 de mayo de 2023 (Anexo 7)**

Informa a Sociedad Minera Pacífico del Sur SpA que debe dar cumplimiento a las obligaciones de la Res. Ex. SMA N°31/2022, para sus depósitos de relaves "Confluencia" y "Filtrados Doña Rosa". Además, otorga un nuevo plazo de 15 días hábiles para que el titular inscriba sus puntos de monitoreo al módulo de catastro API de la SMA. Lo anterior, pues se verificó que el titular no había cumplido con ninguna de sus obligaciones a esa fecha.

2. **Carta de Sociedad Minera Pacífico del Sur SpA de fecha 14 de junio de 2023 (Anexo 8)**

El titular indica que el depósito de relaves "Confluencia" no habría sido incluido en los activos adquiridos del anterior titular S.C.M. El Toqui y que no sería parte de sus actividades mineras.

3. **Res. Ex. SMA N°1193 de fecha 12 de julio de 2023 (Anexo 9 y Anexos 9-1, 9-2 y 9-3)**

Reitera al titular que debe dar cumplimiento a las obligaciones de la Res. Ex. SMA N°31/2022 (Instrucción General de Relaves), para sus depósitos de relaves "Confluencia" y "Filtrados Doña Rosa". En particular para el depósito "Confluencia", se informa al titular que *"existe un pronunciamiento sectorial claro por parte del SERNAGEOMIN, en el sentido de que SOCIEDAD MINERA PACÍFICO DEL SUR SPA es el titular responsable de todas las instalaciones de la faena minera El Toqui que cuentan con plan de cierre vigente y que en su oportunidad correspondieron al titular Sociedad Contractual Minera El Toqui, lo cual incluye al depósito de relaves "Confluencia"*". En los adjuntos (Anexos 9-1, 9-2 y 9-3) se incluyen los pronunciamientos del SERNAGEOMIN atinentes a esta materia.

En la RCA N°331/2004 que aprobó ambientalmente el proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia" se presentan, en su Considerando 1.9, las coordenadas de los puntos de monitoreo de calidad de aguas, como se muestra en la imagen del costado derecho

1. Catastro de puntos de monitoreo:

Revisada la información disponible en los sistemas informáticos de esta Superintendencia, en lo relativo al catastro de los puntos de monitoreo en el módulo catastro de la SMA, se tiene que **a la fecha el titular no ha catastrado puntos de monitoreo asociados al depósito de relaves Confluencia para ningún tipo de subcomponente**. Según lo mencionado en inspección ambiental, el titular informa que está en elaboración un plan para incluir de igual manera al TDR Confluencia en el sistema de monitoreo de conexión en línea y el reporte de datos continuos. Sin embargo, en respuesta entregada por el titular a los antecedentes requeridos en acta de inspección, no se entregan antecedentes que den cuenta del cumplimiento de las exigencias establecidas en la Res. Ex. SMA N°31/2022 para este depósito de relaves.

Punto	Norte	Este	Cota
A1	5006754,502	267338,602	765,761
A2	5009253,908	269868,092	624,665
A3	5009303,891	268773,503	605,402
A4	5009627,963	268679,302	600,625
A5	5009944,667	267098,011	581,931
A6	5011312,786	264486,890	516,913
R1	5009457,089	268450,501	610,709
R2	5009286,500	269047,733	608,463
P1	5009419,854	269335,861	615,420
P2	5009048,872	269153,326	612,140



Como antecedente ilustrativo asociado a los puntos de monitoreo a considerar para el catastro, según lo descrito en el Considerando N°1.9 de la RCA N°331/2004, en lo relativo al Plan de Monitoreo, los puntos de muestreo establecidos en dicha resolución se presentan en la Figura N°6. Por otro lado, revisado los antecedentes aportados por el titular en Informe de Seguimiento Ambiental (SSA) para el componente Agua (primer semestre año 2024), vinculado a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas para el proyecto “Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia” disponible en el portal SSA de esta Superintendencia, los puntos de monitoreo se presentan en la Figura N°7.

## 2. Reporte electrónico y entrega de datos históricos:

Revisados los antecedentes disponibles en el portal Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia, asociado a la remisión de reportes de relaves por parte del titular SMPS, no se tiene registro de la remisión vía reporte electrónico de las mediciones de los parámetros discretos indicados en la Res. Ex SMA N°31/2022, como tampoco, remisión de información histórica asociada a todos los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022.

## 3. Conexión en línea de los datos continuos para el subcomponente “Aguas Superficiales”.

Este depósito tiene cursos de agua de escurrimiento permanente ubicado aguas abajo en su misma cuenca hidrográfica, a una distancia inferior a 5 kilómetros de sus muros.

Dado que a la fecha el titular no ha catastrado puntos de monitoreo asociados al depósito de relaves Confluencia para ningún tipo de subcomponente, no se ha iniciado la transmisión de reportes de los datos asociados a los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022. Al momento de la inspección, el titular menciona que está en elaboración un plan para incluir de igual manera al TDR Confluencia en el sistema de monitoreo de la conexión en línea y el reporte de datos continuos. Sin embargo, en respuesta entregada por el titular a los antecedentes requeridos en acta de inspección, no se entregan antecedentes que den cuenta del cumplimiento de las exigencias establecidas en la Res. Ex. SMA N°31/2022 para este depósito de relaves.

## Análisis SMA

### Depósito Doña Rosa

En lo relativo al depósito de relaves filtrados Doña Rosa, se tiene que a la fecha el titular ha catastrado tres puntos de monitoreo en el módulo catastro API, correspondiendo estos exclusivamente a puntos de monitoreo del subcomponente “Aguas Superficiales”. Además, de los puntos de monitoreo catastrados, el titular solamente ha catastrado dos puntos de los nueve indicados en la RCA N°096/2011.

Asociado al Reporte electrónico, entrega de datos históricos y conexión en línea de datos continuos, a la fecha solo se ha remitido información de los muestreos realizados en los puntos de monitoreo correspondientes a SW-MR-AB-30, SW-MR-AA-30, SW-RSA-30 y SW-RT-CA-40, reportando los monitoreos de los 21 parámetros discretos de calidad de aguas en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia. Por otro lado, no se tiene registro de la remisión de información histórica asociada a todos los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022 con anterioridad al muestreo realizado con fecha 12/06/2023. Por último, el titular no ha iniciado la transmisión de reportes a través de conexión en línea de los datos asociados a los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022.



### Depósito Confluencia

En relación con el depósito de relaves Confluencia, se tiene que a la fecha el titular no ha catastrado puntos de monitoreo asociados al depósito de relaves Confluencia para ningún tipo de subcomponente. De igual manera, asociado a la remisión de reportes de relaves por parte del titular SMPS, no se tiene registro de la remisión vía reporte electrónico de las mediciones de los parámetros discretos de calidad de aguas indicados en la Res. Ex SMA N°31/2022, como tampoco, remisión de información histórica asociada a todos los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022. Por último, el titular no ha iniciado la transmisión de reportes a través de conexión en línea de los datos asociados a los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022. En la Tabla N°2 se presenta un resumen del grado de cumplimiento de la Res. Ex. SMA N°31/2022 por parte del SMPS.

Tabla N°2: Resumen cumplimiento Res. Ex. SMA N°31/2022.

Exigencia	TDR Doña Rosa	TDR Confluencia
Catastro puntos de monitoreo	Tres puntos de monitoreo catastrados en el módulo catastro API, correspondiente a puntos de monitoreo del subcomponente "Aguas Superficiales".	No se ha realizado el catastro de puntos de monitoreo asociados al depósito de relaves Confluencia para ningún tipo de subcomponente.
Reporte electrónico y entrega de datos históricos	A la fecha, se ha remitido información de los muestreos realizados en los puntos de monitoreo correspondientes a SW-MR-AB-30, SW-MR-AA-30, SW-RSA-30 y SW-RT-CA-40, reportando los monitoreos de los 21 parámetros discretos de calidad de aguas en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia.  No se ha realizado la remisión de información histórica asociada a todos los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022.	No se ha realizado la remisión vía reporte electrónico de las mediciones de los parámetros discretos de calidad de agua indicados en la Res. Ex SMA N°31/2022,  No se ha realizado la remisión de información histórica asociada a todos los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022.
Conexión en línea de los datos continuos para el subcomponente "Aguas Superficiales"	No se ha iniciado la transmisión de reportes a través de conexión en línea de los datos asociados a los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022.	No se ha iniciado la transmisión de reportes a través de conexión en línea de los datos asociados a los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022.

Fuente: Elaboración propia.





Registros

Superintendencia del Medio Ambiente

Relaves

tipoProceso

Todas

IdUf

2509

procesold

Todas

dispositivold

Todas

nombreParametro

PH

Estado Proceso

Todas



Posicion segun dipositivo

nombreDispositivo Sonda 1 Sonda 2 Sonda 3

Posicion segun proceso

MINERA EL TOQUI



titular	Id UF	Nombre UF	Proceso Id	Estado Proceso	Tipo Proceso	Proceso	descripcion	dispositivo Id	Dispositivo	Parametro	Unidad	lat Proceso	lng Proceso	lat dispositivo	lng dispositivo
3711-8	2509	MINERA EL TOQUI	4634	Completado	Relaves - Monitoreo en Aguas Superficiales	Control río El Toqui	Control en río El Toqui	10349	Sonda 2	PH	uPH	45,203700	-71,964700	45,203700	-71,964700
3711-8	2509	MINERA EL TOQUI	4635	Completado	Relaves - Monitoreo en Aguas Superficiales	Control de cauce aguas arriba del deposito	Control en etsero aguas arriba del deposito	10350	Sonda 3	PH	uPH	45,192700	-71,963200	45,192700	-71,963200
3711-8	2509	MINERA EL TOQUI	4590	Completado	Relaves - Monitoreo en Aguas Superficiales	Control estero San Antonio	Monitoreo de aguas superficiales en estero San Antonio	10348	Sonda 1	PH	uPH	45,198500	-71,944800		

Imagen 1.

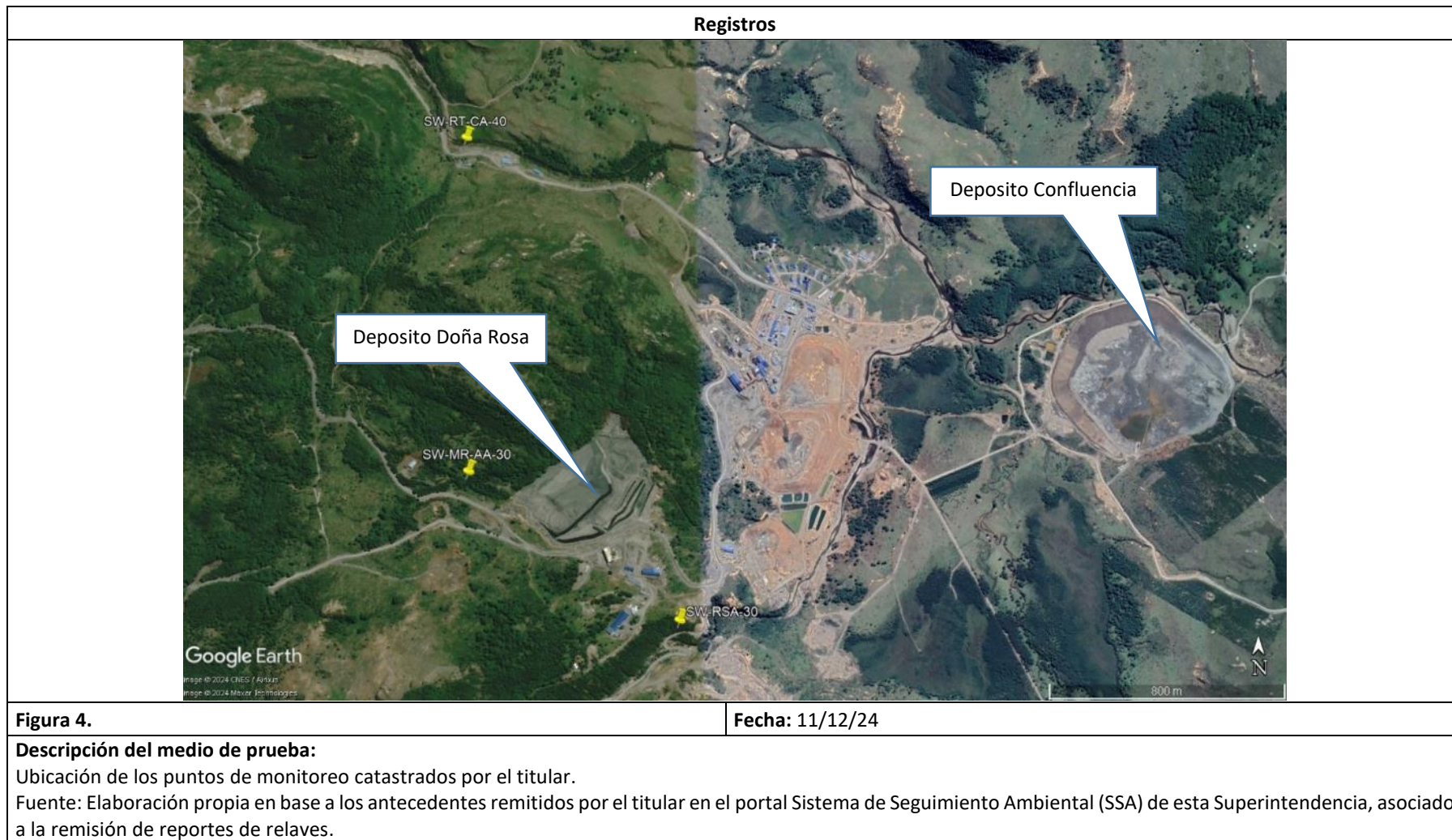
Fecha: 11/12/24

Descripción del medio de prueba:

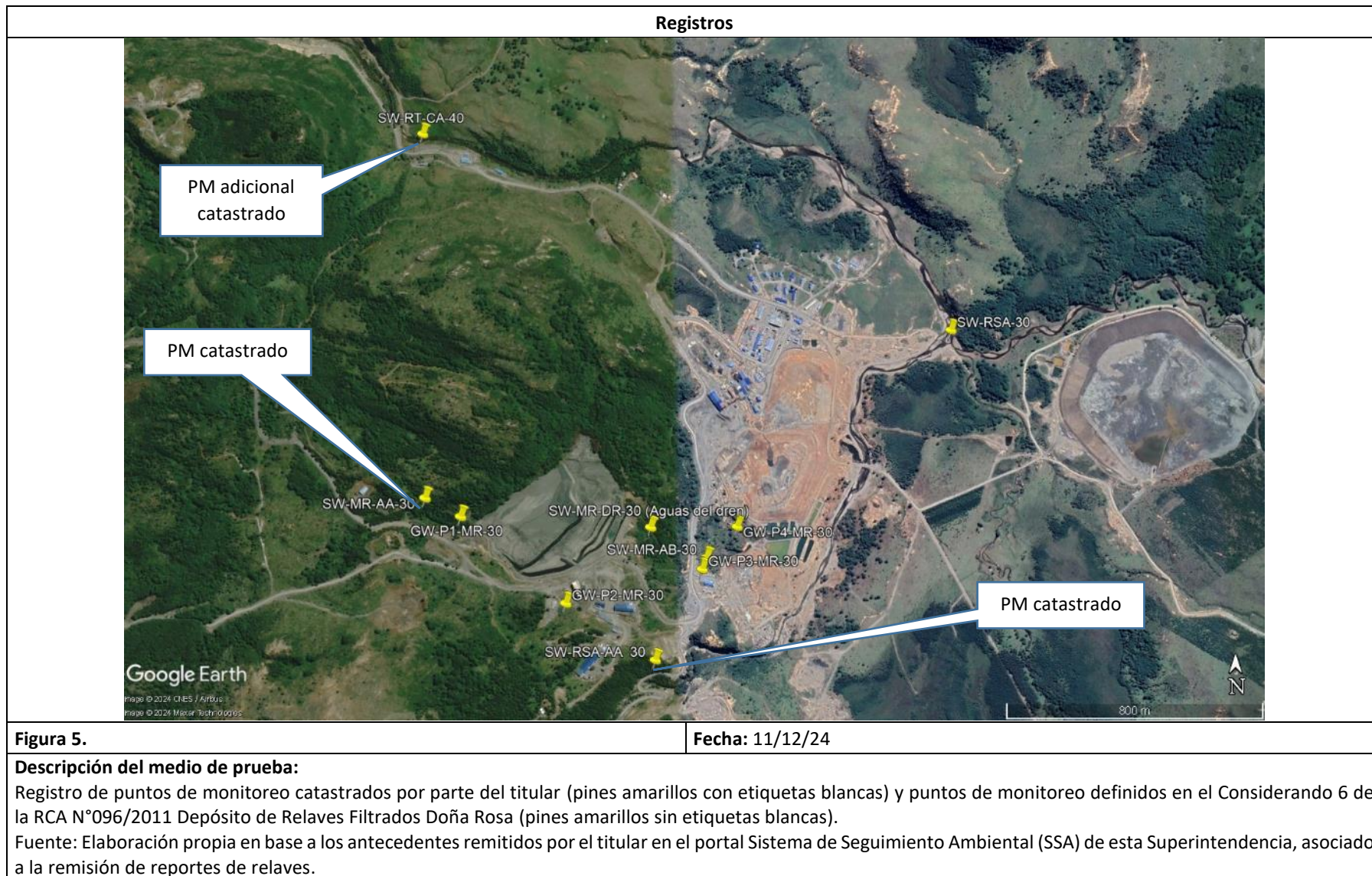
Puntos de monitoreo catastrados por el titular. Registro da cuenta de puntos de monitoreo con coordenadas erróneas. La ubicación visualizada no correspondería a la ubicación de las instalaciones de la Unidad Fiscalizable.

Fuente: Paneles SMA









Registros

5 de un total de 5

Exportar

Cod.	Fecha y Hora	Desde	Hasta	Titular	RUT Titular	Subtipo de Reportes	Subcomponentes Ambientales	Documento	Comprobante
1052330	24-07-2024 07:54:49	01-03-2024	30-06-2024	SOCIEDAD MINERA...	77053711-8	Ver detalles	Ver detalles	Ver ficha	Comprobante
1047778	06-05-2024 17:50:08	01-01-2024	31-03-2024	SOCIEDAD MINERA...	77053711-8	Ver detalles	Ver detalles	Ver ficha	Comprobante
1041406	24-01-2024 11:21:02	01-10-2023	31-12-2023	SOCIEDAD MINERA...	77053711-8	Ver detalles	Ver detalles	Ver ficha	Comprobante
1035678	18-10-2023 17:07:51	01-09-2023	30-09-2023	SOCIEDAD MINERA...	77053711-8	Ver detalles	Ver detalles	Ver ficha	Comprobante
1027731	27-07-2023 13:02:46	12-06-2023	27-07-2023	SOCIEDAD MINERA...	77053711-8	Ver detalles	Ver detalles	Ver ficha	Comprobante

Imagen 2.

Fecha: 11/12/24

Descripción del medio de prueba:

Detalle de reportes electrónicos informados por el titular asociado a las mediciones de los parámetros discretos indicados en la Res. Ex SMA N°31/2022.  
Fuente: Antecedentes remitidos por SMPS en el portal Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia, asociado a la remisión de reportes de relaves.





Registros													
21 PDCA Exigidos	Puntos de monitoreo/fecha de muestreo												
	SW-MR-AB-30 12/06/23	SW-MR-AA-30 21/09/23	SW-RSA-30 21/09/23	SW-RT-CA-40 21/09/23	SW-MR-AA-30 06/12/23	SW-RSA-30 06/12/23	SW-RT-CA-40 06/12/23	SW-MR-AA-30 26/03/24	SW-RSA-30 26/03/24	SW-RT-CA-40 26/03/24	SW-MR-AA-30 26/06/2024	SW-RSA-30 26/06/2024	SW-RT-CA-40 26/06/2024
Arsénico	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Antimonio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Aluminio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Boro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Berilio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cadmio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cloruro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cobalto	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cromo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cobre	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cianuro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Fluoruro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Hierro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Mercurio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Manganeso	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Molibdeno	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Níquel	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Plomo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Selenio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Sulfato	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Zinc	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Tabla N°3	Fecha: 11/12/24
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Resumen con los puntos de muestreo, fechas de muestreo y parámetros analizados. Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes remitidos por SMPS en el portal Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia, asociado a la remisión de reportes de relaves.	



## Registros

# Bienvenido

Este sistema despliega los reportes Powerbi asociados a los datos reportados via Api Rest SMA

Listado Unidades Fiscalizables Catastradas

Copy

CSV

Excel

PDF

Print

Search: el toqui

Id UF	Unidad Fiscalizable	Comuna	Región	Proceso Id	Nombre Proceso	Tipo Proceso	Estado Proceso	Accion
2509	MINERA EL TOQUI	Coyhaique	Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	4590	Control estero San Antonio	Relaves - Monitoreo en Aguas Superficiales	Activo	Sin Datos
2509	MINERA EL TOQUI	Coyhaique	Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	4634	Contro río El Toqui	Relaves - Monitoreo en Aguas Superficiales	Activo	Sin Datos
2509	MINERA EL TOQUI	Coyhaique	Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	4635	Control de cauce aguas arriba del deposito	Relaves - Monitoreo en Aguas Superficiales	Activo	Sin Datos

Showing 1 to 3 of 3 entries (filtered from 4,292 total entries)

Previous

1

Next

### Imagen 3.

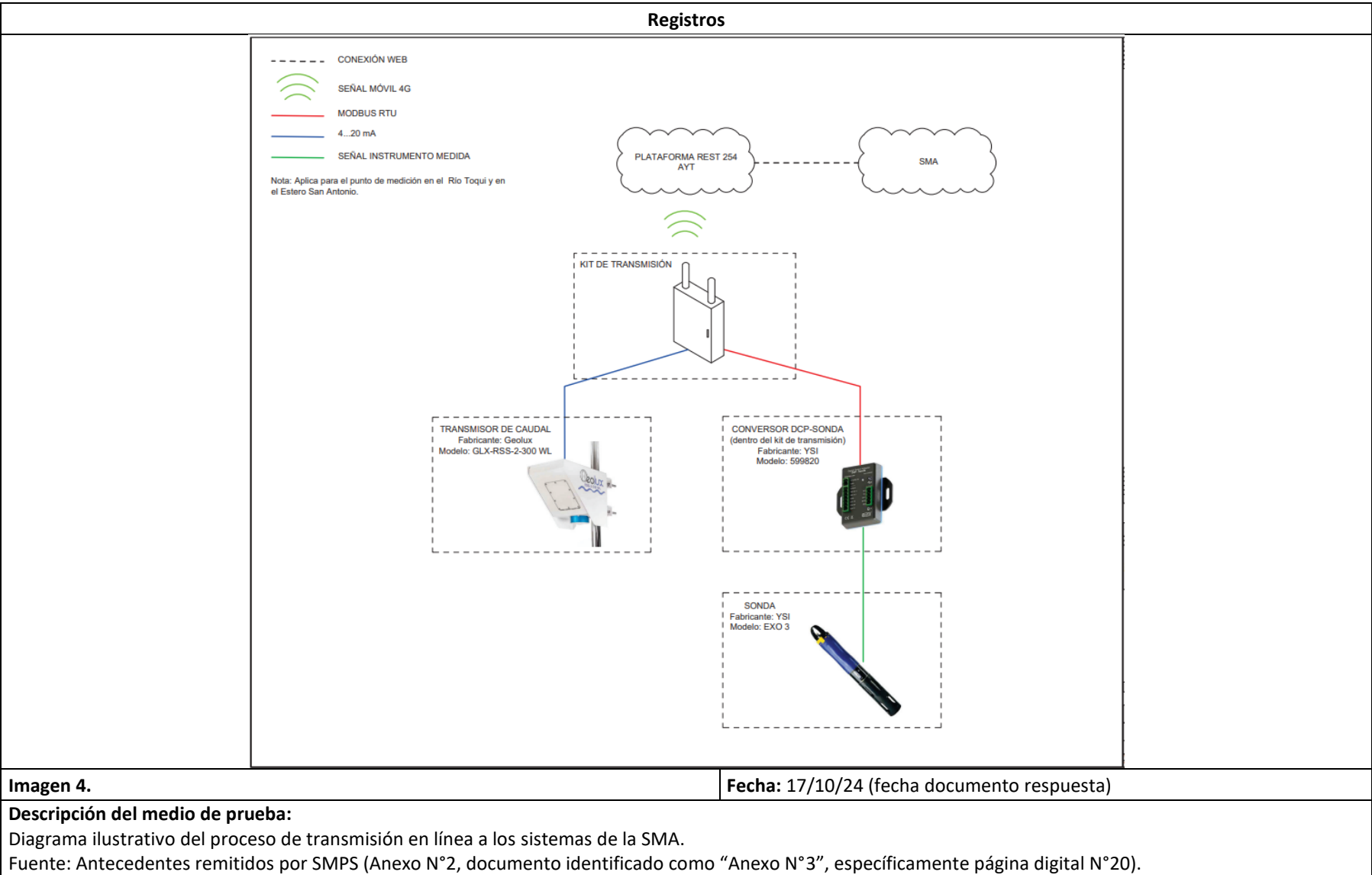
Fecha: 11/12/24

#### Descripción del medio de prueba:

Captura de pantalla de plataforma Api Rest SMA. Información destacada en casillero rectangular “Sin Datos” indicaría que a la fecha el titular no ha iniciado la transmisión de reportes en línea de los datos asociados a los parámetros indicados en el Resuelvo N°4 de la Res. Ex SMA N°31/2022.

Fuente: Plataforma Api Rest SMA.







## Registros

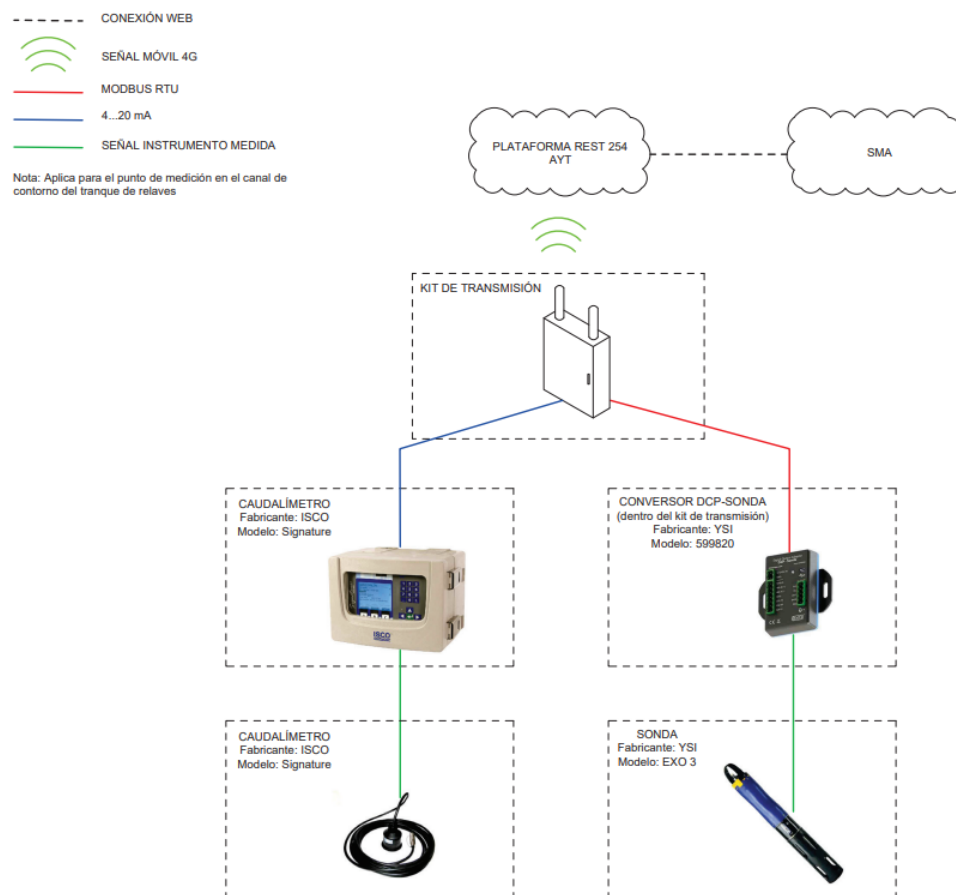


Imagen 5.

Fecha: 17/10/24 (fecha documento respuesta)

### Descripción del medio de prueba:

Diagrama ilustrativo del proceso de transmisión en línea a los sistemas de la SMA.

Fuente: Antecedentes remitidos por SMPS (Anexo N°2, documento identificado como "Anexo N°3", específicamente página digital N°21).



## Registros

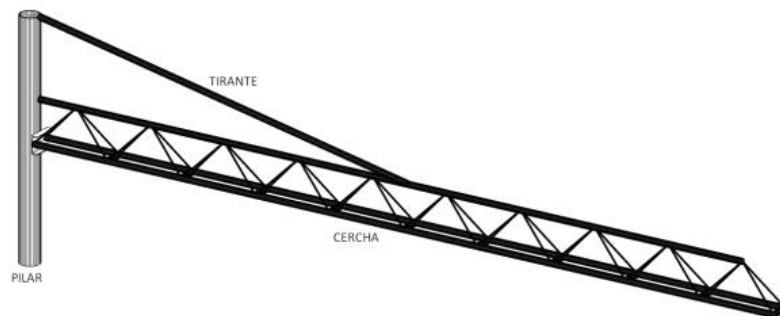


Figura 2: Estructura soporte de caudalímetro - Diseño conceptual

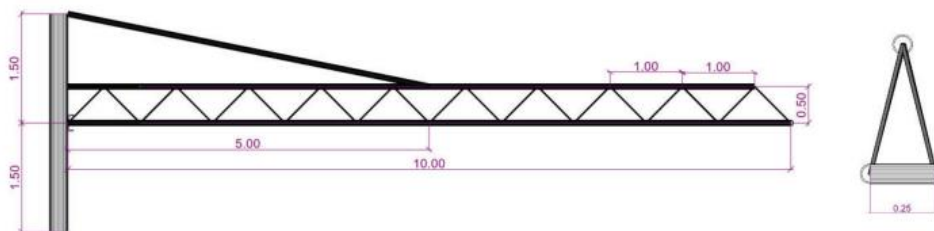


Figura 3: Estructura soporte de caudalímetro - Dimensiones

Imagen 6.

Fecha: 17/10/24 (fecha documento respuesta)

### Descripción del medio de prueba:

Diseño de estructura de soporte de caudalímetro.

Fuente: Antecedentes remitidos por SMPS (Anexo N°2, documento identificado como "Anexo N°3", específicamente página digital N°29).



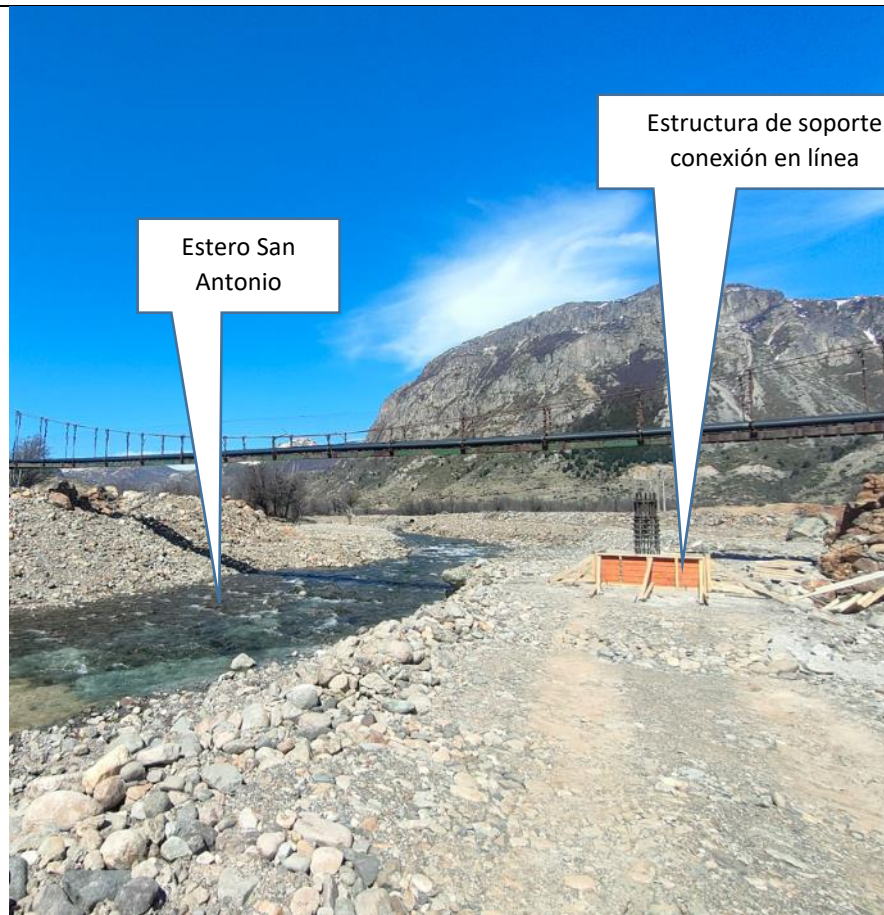
## Registros



**Fotografía 13.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:** Trabajos de implementación de estructura de soporte de caudalímetro en ribera del estero San Antonio.  
Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.



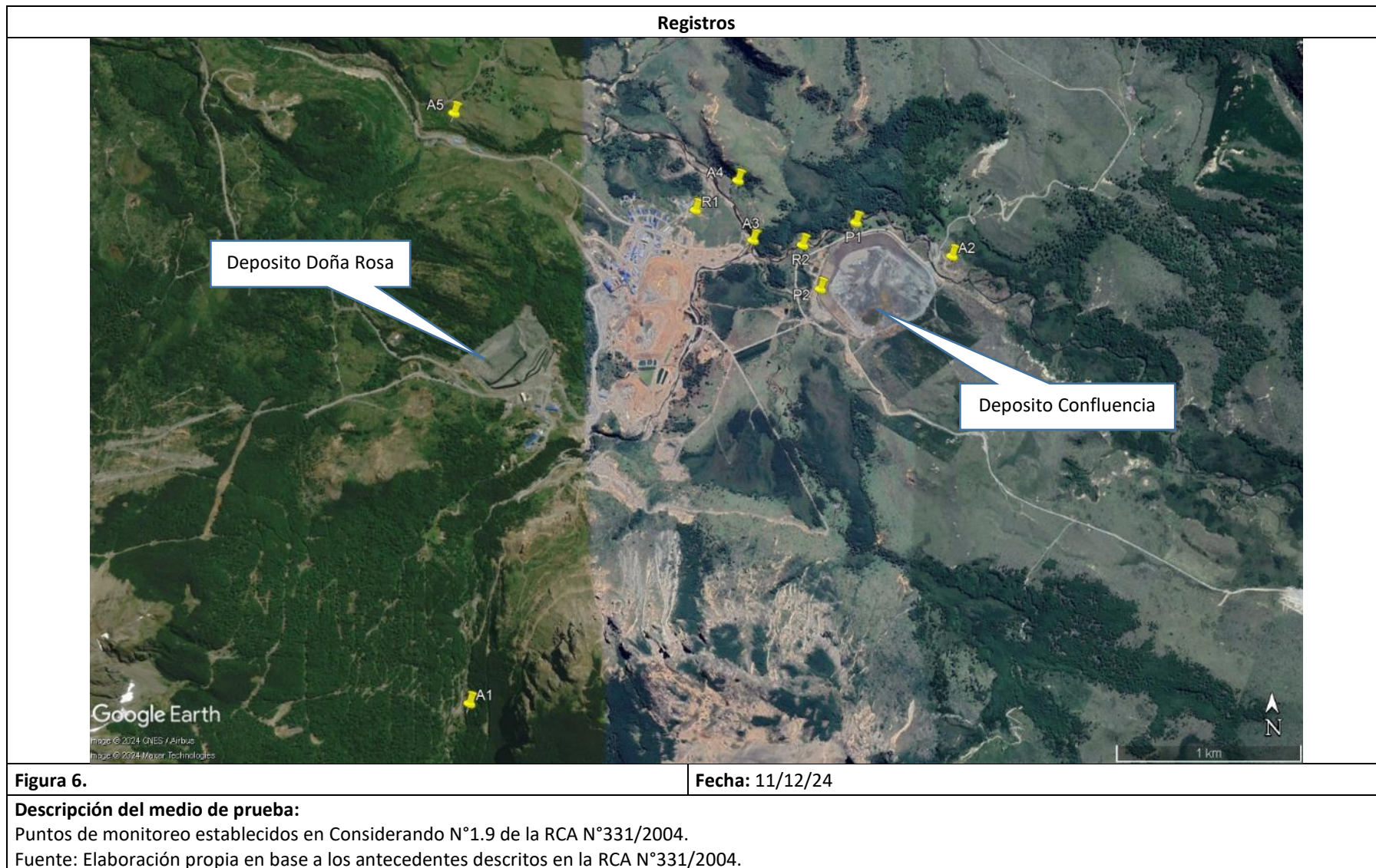
**Fotografía 14.**

**Fecha:** 08/10/24

**Descripción del medio de prueba:** Trabajos de implementación de estructura de soporte de caudalímetro en ribera del estero San Antonio.  
Fuente: Registro fotográfico inspección ambiental.









## Registros



**Figura 7.**

**Fecha:** 11/12/24

### **Descripción del medio de prueba:**

Puntos de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas identificados en Informe de Seguimiento Ambiental (SSA) para el componente Agua (primer semestre año 2024), asociados al proyecto “Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia”.

Fuente: Elaboración propia en base a los antecedentes remitidos por el titular en el portal Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia.



## 6 CONCLUSIONES

El resultado de la actividad de fiscalización ambiental asociada a los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar los siguientes hallazgos asociados a las materias ambientales objeto de fiscalización:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo												
1	Manejo de RILES	<p><b>Res. Ex. SMA N°2164/2021 Establece Programa de Monitoreo de calidad del efluente.</b>  <b>Extracto Resuelvo Primero acápite 1.5</b></p> <p><i>“Los límites permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación se muestran en la siguiente tabla”.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th><th>Unidad</th><th>Límite Máximo</th><th>Tipo de Muestra</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH<sup>(1)</sup></td><td>Unidad</td><td>6,0 - 8,5</td><td>Puntual</td></tr> <tr> <td>Temperatura<sup>(1)</sup></td><td>°C</td><td>40</td><td>Puntual</td></tr> </tbody> </table>	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	pH <sup>(1)</sup>	Unidad	6,0 - 8,5	Puntual	Temperatura <sup>(1)</sup>	°C	40	Puntual	Titular no ejecuta el monitoreo de los parámetros pH y temperatura de acuerdo con las condiciones específicas de monitoreo establecidas en la Res. Ex. SMA N°2164/2021.
Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra												
pH <sup>(1)</sup>	Unidad	6,0 - 8,5	Puntual												
Temperatura <sup>(1)</sup>	°C	40	Puntual												
4	Estado de cumplimiento de la Res. EX. SMA N°31/2022 Depósito de relaves filtrados Doña Rosa	<p><b>Res Ex. SMA N°31/2022. Extracto Resuelvo 6.2</b></p> <p><b>Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas.</b></p> <p><i>Catastro: “(...) tendrán un plazo de seis meses para inscribirse en el módulo de catastro de la SMA, según lo indicado en el punto 4.4. procedente”.</i></p> <p><b>Res Ex. SMA N°31/2022. Extracto Resuelvo 6.2</b></p> <p><b>Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas.</b></p> <p><i>Reporte electrónico e información histórica: “el plazo para comenzar con el reporte electrónico y remitir la información histórica, no podrá exceder de doce meses desde finalizado el plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA”.</i></p>	<p>A la fecha el titular no ha realizado el catastro de la totalidad de los puntos de monitoreo indicados en la RCA N°096/2011.</p> <p>El titular no ha remitido información del reporte de monitoreos de los parámetros discretos de calidad de aguas en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia para la totalidad de los puntos de monitoreo indicados en la RCA N°096/2011.</p> <p>No se tiene registro de la remisión de información histórica con anterioridad al muestreo realizado con fecha 12/06/2023.</p>												





N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b>Res Ex. SMA N°31/2022. Extracto Resuelvo 6.2</b></p> <p><b>Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas.</b></p> <p>Reporte en línea: “... Para aquellos depósitos que tengan cursos de agua de escurrimiento permanente ubicados aguas abajo en su misma subcuenca o cuenca hidrográfica, a una distancia igual o inferior a 5 kilómetros aguas abajo de al menos uno de los muros de la instalación, sólo será obligatorio el reporte en línea para el componente “Aguas Superficiales”. De concurrir lo anterior, el plazo para completar la conexión y comenzar la transmisión de datos en línea, no podrá exceder de doce meses desde finalizado el plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA. Sin perjuicio de lo anterior, los parámetros de conexión en línea de “Fuente/Control” y “Aguas Subterráneas” indicados en la Tabla Resumen igualmente deberán ser medidos en los puntos de monitoreo que correspondan, pero considerando una frecuencia de monitoreo mensual y el envío de la información dentro del mes siguiente al monitoreo realizado, siguiendo la modalidad de reporte electrónico señalada en el numeral 4.4 de la presente Instrucción”.</p>	<p>No se ha iniciado la transmisión de reportes a través de conexión en línea de los datos asociados a los parámetros de aguas superficiales.</p>
	<p><b>Estado de cumplimiento de la Res. EX. SMA N°31/2022</b></p> <p><b>Depósito de relaves Confluencia</b></p>	<p><b>Res Ex. SMA N°31/2022. Extracto Resuelvo 6.2</b></p> <p><b>Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas.</b></p> <p>Catastro: “(...) tendrán un plazo de seis meses para inscribirse en el módulo de catastro de la SMA, según lo indicado en el punto 4.4. procedente”.</p> <p><b>Res Ex. SMA N°31/2022. Extracto Resuelvo 6.2</b></p> <p><b>Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas.</b></p> <p>Reporte electrónico e información histórica: “el plazo para comenzar con el reporte electrónico y remitir la información histórica, no podrá</p>	<p>Titular no ha catastrado puntos de monitoreo asociados al depósito de relaves Confluencia para ningún tipo de subcomponente.</p> <p>No se ha realizado la remisión vía reporte electrónico de las mediciones de los parámetros discretos de calidad de aguas. No se ha realizado la remisión de información histórica</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>exceder de doce meses desde finalizado el plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA".</i></p> <p><b>Res Ex. SMA N°31/2022. Extracto Resuelvo 6.2</b></p> <p><b>Depósitos de relaves con capacidad autorizada inferior a 100 millones de toneladas.</b></p> <p>Reporte en línea: <i>"..... Para aquellos depósitos que tengan cursos de agua de escurrimiento permanente ubicados aguas abajo en su misma subcuenca o cuenca hidrográfica, a una distancia igual o inferior a 5 kilómetros aguas abajo de al menos uno de los muros de la instalación, sólo será obligatorio el reporte en línea para el componente "Aguas Superficiales". De concurrir lo anterior, el plazo para completar la conexión y comenzar la transmisión de datos en línea, no podrá exceder de doce meses desde finalizado el plazo para la inscripción en el módulo de catastro de la SMA. Sin perjuicio de lo anterior, los parámetros de conexión en línea de "Fuente/Control" y "Aguas Subterráneas" indicados en la Tabla Resumen igualmente deberán ser medidos en los puntos de monitoreo que correspondan, pero considerando una frecuencia de monitoreo mensual y el envío de la información dentro del mes siguiente al monitoreo realizado, siguiendo la modalidad de reporte electrónico señalada en el numeral 4.4 de la presente Instrucción".</i></p>	<p></p> <p>Titular no ha iniciado la transmisión de reportes a través de conexión en línea de los datos asociados a los parámetros de aguas superficiales</p>



## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental con fecha 08/10/2024.
2	Documentación solicitada y entregada por el titular en respuesta a Acta de inspección ambiental con fecha 08/10/2024.
3	Reporte Técnico SAG Minera El Toqui.
4	Ord. AYS N°104/23.12.2024 Dirigido a Seremi de Salud Aysén
5	Res. Ex. N°2164 establece programa de monitoreo de la calidad del efluente generado por Sociedad Minera Pacífico del Sur SPA, planta SMPS, ubicada en Alto Mañihuales s/n, ruta x-421, comuna y provincia de Coyhaique, región de Aysén.
6	Res. Ex. N°31/06.01.2022 SMA
7	Res. Ex. SMA N°857 de fecha 23 de mayo de 2023 informa dar cumplimiento a las obligaciones de la Res. Ex. SMA N°31/2022, y otorga plazo
8	Carta de Sociedad Minera Pacífico del Sur SpA de fecha 14 de junio de 2023. Titular indica que tranque Confluencia no sería parte de sus actividades mineras.
9	Res. Ex. SMA N°1193 de fecha 12 de julio de 2023 Reitera al titular que debe dar cumplimiento a las obligaciones de la Res. Ex. SMA N°31/2022
9-1	SERNAGEOMIN RES 3611-2018, aprueba Plan de Cierre
9-2	SERNAGEOMIN RES 2353-2020 Establece Cambio Titularidad Plan de Cierre faena El Toqui
9-3	SERNAGEOMIN RES 2245-2022 ordena actualizar Plan de Cierre faena El Toqui

