



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

TRANSPORTE TERRESTRE DE SUSTANCIAS CORROSIVAS INTERREGIONAL TRANSFAHUM SPA

DFZ-2023-425-II-RCA

AGOSTO 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Sandra Cortez Contreras</b>	<b>X</b> Sandra Cortez Contreras Jefa Oficina Regional Antofagasta
Elaborado	<b>Javiera De la Cerda König</b>	<b>X</b> Javiera De la Cerda König Fiscalizadora Oficina Regional Antofagasta



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE</b> .....	<b>4</b>
2.1	ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2	UBICACIÓN Y LAYOUT .....	5
<b>3</b>	<b>INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b> .....	<b>6</b>
4.1	MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
4.2	MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL .....	6
4.3	ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	7
4.3.1	Ejecución de la inspección.....	7
4.3.2	Detalle del Recorrido de las Inspecciones.....	7
4.3.3	Esquema de recorrido .....	8
4.4	REVISIÓN DOCUMENTAL .....	9
<b>5</b>	<b>HECHOS CONSTATADOS</b> .....	<b>14</b>
5.1	PLAN DE CONTINGENCIA .....	14
5.2	AFECTACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE MARINO.....	25
5.3	MANEJO DE RESPEL GENERADOS EN LA CONTINGENCIA .....	31
5.4	PROCEDIMIENTO GENERAL DE CARGA, DESCARGA Y TRANSPORTE .....	35
5.5	INSTALACIONES .....	43
5.6	HERMETICIDAD .....	48
<b>6</b>	<b>OTROS HECHOS</b> .....	<b>54</b>
6.1	OBSTRUCCIÓN A LA FISCALIZACIÓN .....	54
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>70</b>



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados del Proceso de Fiscalización Ambiental, realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Gobernación Marítima de Antofagasta y la SEREMI de Transporte de la Región de Antofagasta, a la Unidad Fiscalizable (UF) “Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas Interregional Transfahum SpA”, en el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) para el año 2023.

Dicho proceso contempló actividades de examen de información e inspección ambiental a las dependencias administrativas del titular, localizadas en Camino Chiu Chiu, Sitio 1, Manzana 5, comuna de Calama, Provincia El Loa y Región de Antofagasta, ejecutada el 04 de abril de 2023 (Anexo 1).

Adicionalmente, para la elaboración del presente informe se tuvieron en consideración la inspección realizada con fecha 15 de noviembre de 2022 (Anexo 2), realizada en el Km 166 de la Ruta 1, cerca del acceso Sur a la ciudad de Tocopilla en el marco del volcamiento con posterior derrame de ácido sulfúrico al mar, ocurrido en este punto, así como los antecedentes relacionados, requeridos a diversos organismos.

Además, mediante este Proceso de Fiscalización, se atendieron las denuncias registradas en el Sistema de Denuncias de la SMA, bajo los ID 278-II-2022, 282-II-2022 y 95-II-2023.

La UF objeto del presente Proceso de Fiscalización, consta de la RCA N° 175/2020, la cual calificó ambientalmente favorable el proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas”, el cual consiste en el transporte de sustancias corrosivas: Ácido Sulfúrico y PLS, desde diferentes orígenes y hacia destinos ubicados en las diferentes regiones del Norte de Chile.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron verificar la correcta aplicación del plan de contingencia comprometido en la RCA dada la ocurrencia del volcamiento con posterior derrame ocurrido en noviembre 2022, el manejo de los Residuos Peligrosos (RESPEL) generados como consecuencia del mismo incidente, verificar el procedimiento general de carga, descarga y transporte, verificar el tipo de actividades realizadas en instalaciones administrativas y la condición de hermeticidad de estanques destinados al transporte de Ácido Sulfúrico.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran: **(i)** no acreditar la reposición de material, insumo y/o recursos utilizados por bomberos de Chile tras la ocurrencias de contingencias de responsabilidad del titular, **(ii)** no informar la ocurrencia de al menos 3 incidentes ambientales a través del portal de la SMA, **(iii)** no ejecutar muestreo comprometido dada la afectación de suelo producto del volcamiento y posterior derrame de ácido sulfúrico en noviembre de 2022, **(iv)** conductores operativos sin licencia de conducir requerida para el transporte de sustancias peligrosas y sin las capacitaciones comprometidas, **(v)** no ejecución el programa de monitoreo requerido por la SMA para evaluar el nivel de afectación en el medio ambiente marino producto del derrame ocurrido en noviembre de 2022, **(vi)** manejo inadecuado de residuos peligrosos, **(vii)** no contar con acceso a RETC, **(viii)** estanques para el transporte de ácido sulfúrico sin registro de mantenimiento anual, **(ix)** generación de residuos potencialmente peligrosos dada la ejecución de actividades no consideradas durante el proceso de evaluación ambiental, en las instalaciones administrativas del titular, **(x)** falla en la hermeticidad del estanque volcado en noviembre de 2022, **(xi)** estanques para el transporte de ácido sulfúrico de propiedad del titular sin certificado de estanqueidad, **(xii)** inconsistencia en la información entregada por el titular en respuesta a diversos requerimientos de esta Superintendencia.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas Interregional Transfahum SpA	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> Operación
<b>Región:</b> Antofagasta	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> El proyecto evaluado consideró, realizar operaciones de transporte terrestre a diferentes destinos en el Norte de Chile. Recurriendo rutas de transporte por las siguientes regiones y comunas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Región de Arica y Parinacota: Camarones;</li><li>- Región de Tarapacá son: Iquique, Pozo Almonte, Pica;</li><li>- Región de Antofagasta son: Mejillones, Antofagasta, Sierra Gorda, Calama, María Elena Taltal y Tocopilla;</li><li>- Región de Atacama son: Copiapó, Tierra Amarilla, Chañaral, Diego de Almagro, Caldera, Vallenar, Alto del Carmen.</li></ul> Para sus actividades administrativas cuenta con oficinas en la ciudad de Calama, específicamente en camino Chiu Chiu, sitio 1, manzana 5.
<b>Provincia:</b> El Loa	
<b>Comuna:</b> Calama	
<b>Titular de la Unidad Fiscalizable:</b> Transfahum SpA	<b>RUT o RUN:</b> 76.224.581-7
<b>Domicilio titular:</b> Camino a Chiu Chiu, sitio 1, manzana 5, Calama.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:albamelendez@transfahum.cl">albamelendez@transfahum.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 55 2989694
<b>Identificación representante legal:</b> Juan Hurtado Caamaño.	<b>RUT o RUN:</b> 15.013.541-9
<b>Domicilio representante legal:</b> Camino a Chiu Chiu, sitio 1, manzana 5, Calama.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:juanhurtado@transfahum.cl">juanhurtado@transfahum.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 9 42070433



## 2.2 Ubicación y Layout

**Figura 1. Mapa de ubicación local - Rutas del Proyecto Región de Antofagasta.**

Fuente: Mapa 4, Anexo 2, Adenda N° 1, proyecto "Transporte terrestre de sustancias corrosivas" (RCA N° 175/2020)



### SIMBOLOGIA

- Origen
- Destinos
- Limite Regional
- Rutas de Transporte
- Comunas
- Sitios Prioritarios

Sistema de coordenadas: GCS WGS 1984  
Datum: WGS 1984  
Unidades: Degree

0 5 10 20 30 40  
Kilómetros

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan,

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile

General Pedro Lagos N° 0738, Antofagasta / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

Página 5 de 71



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
01	RCA	174/2020	02-09-2020	SEA	Transporte terrestre de sustancias corrosivas	Pertinencia: R.E. AFTA N° 202299101670-2022: Incorpora un nuevo destino para el transporte de ácido sulfúrico en la Región de Arica y Parinacota, comuna de Arica. No requiere ingreso al SEIA.

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Resolución Exenta SMA N° 8 del 04 de enero de 2023, que fija Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2023.
X	No programada	X Denuncia
		Autodenuncia
		X Oficio
		Otro
		<b>Detalles:</b> Denuncias: ID 278-II-2022, 282-II-2022 y 95-II-2023. Oficio: en el marco de una serie de incidentes protagonizados por el titular, entre los que se encuentra el volcamiento de camión y posterior derrame del ácido sulfúrico que transportaba, ocurrido en la comuna de Tocopilla.

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

- Plan de contingencia
- Manejo de RESPEL
- Procedimiento General e Carga, Descarga y Transporte
- Actividades realizadas en instalaciones administrativas
- Hermeticidad de estanques destinados al transporte de Ácido Sulfúrico



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

#### 4.3.1 Ejecución de la inspección

##### 4.3.1.1 Día 1

Actividad de Oficio realizada con fecha 15 de noviembre de 2022 (Anexo 2) dada la ocurrencia de un volcamiento en la Ruta 1 el día 09 del mismo mes.

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
<b>Observaciones:</b> La actividad se ejecutó fuera de las instalaciones de la empresa, y tuvo por objetivo verificar el estado del sector después de ocurrida la emergencia, y visualizar las acciones generadas por la empresa después de la emergencia.	

##### 4.3.1.2 Día 2

Actividad Programada realizada con fecha 04 de abril de 2023 (Anexo 1) en el marco del Programa de Fiscalización de RCA 2023.

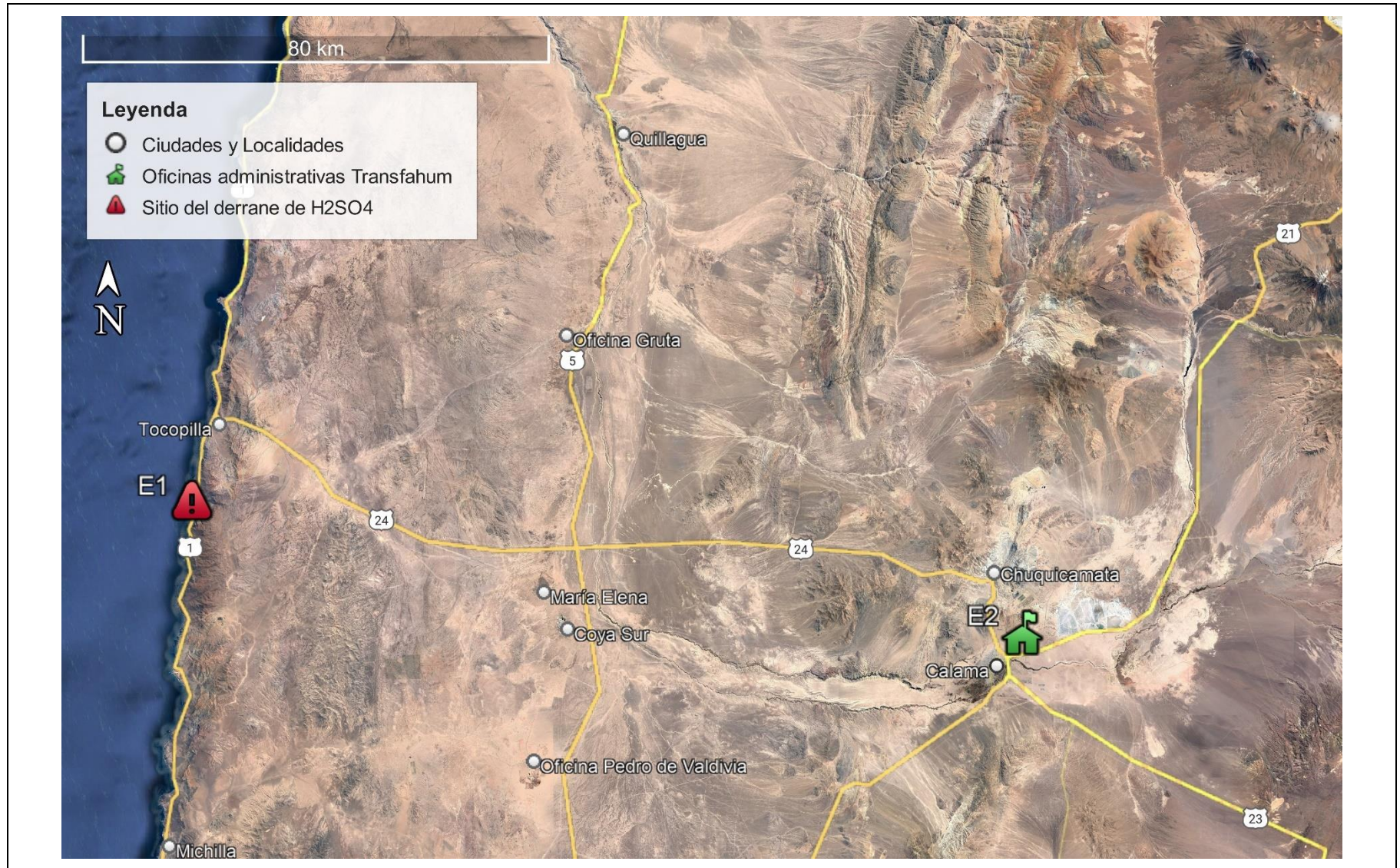
Existió oposición al ingreso: Si	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Existió trato respetuoso y deferente: Si
<b>Observaciones:</b> Al llegar a la instalación personal presente indicó que no cuenta con autorización para permitir ingreso de equipo fiscalizador. Se toma contacto telefónico con teléfono indicado por titular en inspecciones previas, a lo cual responde una Sra. no identificada quien señala que el Sr. Juan Hurtado se encuentra ocupado y que no hay autorización para ingresar. Finalmente, y luego de informarle que dicha situación correspondía a una obstrucción a la fiscalización, indicó que se acercaría al lugar persona para permitir ingreso. Lo cual finalmente ocurrió y la fiscalización se llevó a cabo sin complicaciones.	

#### 4.3.2 Detalle del Recorrido de las Inspecciones

N° de estación	Nombre/Descripción de estación	Coordenadas (WGS 84)	
		Este	Norte
1	Sitio de volcamiento de camión con posterior derrame de ácido sulfúrico / Km 166 de la Ruta 1, sector Piedra del Elefante, comuna de Tocopilla, inspección de fecha 15 de noviembre de 2022.	373.084	7.540.125
2	Instalaciones del titular / Camino a ChiuChiu sitio 1 manzana 5, comuna de Calama, inspección de fecha 04 de abril de 2023.	512.510	7.518.544



### 4.3.3 Esquema de recorrido



Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile

General Pedro Lagos N° 0738, Antofagasta / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

Página 8 de 71





#### 4.4 Revisión Documental

ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Informes Técnicos Centro de Alerta Temprana N° 141, 141-A y 141-B de fecha 09-11-2023	Correos electrónicos del Centro de Alerta Temprana de la Dirección Regional Antofagasta de la ONEMI (actual SINAPRED) de fecha 09-11-2022.	SINAPRED	Informes Técnicos N° 141 (Preliminar), N° 141-A (Ampliación) y N° 141-B (Cierre), respecto de volcamiento de un camión de la empresa Transfahum y posterior derrame de ácido sulfúrico, parte del cual alcanza el mar. Todos los informes se encuentran en el Anexo 3 del presente informe.
2	Parte policial N° 01584 de fecha 09-11-2022	Confeccionado por funcionario de Carabineros de Chile, Prefectura Antofagasta, Cuarta (4ta) Comisaria de Tocopilla.	Carabineros de Chile	Informa a Fiscalía la detención de Chofer de camión de la empresa Transfahum volcado con fecha 09 de noviembre de 2022, por el delito de conducción en estado de ebriedad. Adjunto al presente informe en el Anexo 4a.
3	Minuta Técnica N° 008/2022 SEREMI de TT Región de Antofagasta.	Elaborada por la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta. Derivada mediante correo electrónico por el SEREMI del Medio Ambiente, Región de Antofagasta a Jefa de Oficina Regional Antofagasta de la SMA.	SEREMI de TT Región de Antofagasta	Análisis de una serie de incidentes ocurridos en caminos públicos y vías urbanas de la Región de Antofagasta, en los que se vieron involucrados vehículos de carga pesada sobre 3.500 kg, con la tipología de tracto camiones con semirremolque, utilizados para transportar ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ). Documento disponible en Anexo 5 del presente informe.
4	Informes Técnicos Centro de Alerta Temprana N° 042 de fecha 27-03-2023	Correos electrónicos del Centro de Alerta Temprana de la Dirección Regional Antofagasta de la ONEMI (actual SINAPRED) de fecha 27-03-2023.	SINAPRED	Informe Técnico N° 042/2023, respecto el derrame de aproximadamente 60 L de ácido sulfúrico, sector sur de la ciudad de Tocopilla. Todos los informes se encuentran en el Anexo 6 del presente informe.



ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
5	Informe de Incidente con Materiales Peligrosos del Cuerpo de Bomberos Tocopilla	Oficio N° 019/2022 Cuerpo de Bomberos Tocopilla enviado a la casilla de correos de Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, quedando registrado como ingreso 741-2022.	Bomberos Tocopilla	Informe de Incidente con Materiales Peligrosos emanado desde la Tercera Compañía de Bomberos de Tocopilla quienes participaron en el control de la emergencia de ocurrida el día 09 de noviembre de 2022, dando respuesta al ORD. AFTA N° 111/2022. Ambos documentos se encuentran adjuntos en el Anexo 7 del presente informe.
6	Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 015/2023 de la SMA	Adjunto a Memorándum N° 023/2023 de Transfahum SpA enviado a la casilla de correos de Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 13-04-2023, quedando registrado como ingreso 258-2023.	SMA	Respuesta del titular a la R.E. AFTA N° 015/2023 que requiere información complementaria a Transfahum SpA en el marco del proceso de fiscalización 2023. Tanto el requerimiento como la respuesta se adjuntan al presente informe en el Anexo 8.
7	Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA	Adjunto a Memorándum N° 047/2022 de Transfahum SpA enviado a la casilla de correos de Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 30-11-2022, quedando registrado como ingreso 778-2022.	SMA	Respuesta del titular a la R.E. AFTA N° 065/2022 que requiere información en el marco del incidente ocurrido con fecha 09-11-2022. Tanto el requerimiento como la respuesta se adjuntan al presente informe en el Anexo 9.
8	Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta	G.M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600/113/SMA de fecha 25 de julio de 2023, recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, en la misma fecha, quedando registrado como ingreso 587-2023.	DIRECTEMAR	Versión Final del Informe de técnico de contingencia ambiental por descarga al mar de ácido sulfúrico, km 166 Ruta 1 en sector Piedra del Elefante, Comuna de Tocopilla, ocurrido el 09-11-2022. Solicitado mediante ORD AFTA N° 072/2023. Ambos documentos se adjuntan al presente informe en el Anexo 11.
9	Informe Respuesta Mantos de la Luna a R.E. AFTA N° 069/2022 de la SMA	Recibido en la casilla de correos de Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 22-11-2022, quedando registrado como ingreso 761-2022.	SMA	Respuesta de Mantos de La Luna, a la R.E. AFTA N° 069/2022 que requiere dado que el ácido derramado producto del incidente ocurrido con fecha 09-11-2022, tenía como destino final dicha faena minera. Tanto el requerimiento como la respuesta se adjuntan al presente informe en el Anexo 12.



ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
10	Parte policial N° 01585 de fecha 09-11-2022	Confeccionado por funcionario de Carabineros de Chile, Prefectura Antofagasta, Cuarta (4ta) Comisaria de Tocopilla.	Carabineros de Chile	Informa a Fiscalía la detención de Chofer de camión de la empresa Transfahum volcado con fecha 09 de noviembre de 2022, por el delito de conducción en estado de ebriedad. Adjunto al presente informe en el Anexo 4b.
11	Ley 20.046/2005 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	Adjunto a correo electrónico enviado por Transfahum SpA, en respuesta al Acta de Inspección de fecha 04-04-2023 de la SMA. Ingres a la casilla de correos de Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 14-04-2022, quedando registrado como ingreso 264-2023.	SMA	En respuesta a requerimiento 9.8. del Acta de inspección ambiental de fecha 04-04-2023 que solicitó remitir <i>"Legislación que permite la conducción con licencia internacional."</i> . El Acta de inspección se adjunta al presente en el Anexo 1a. La información enviada por el titular se adjunta en el Anexo 13b.
12	Listado de choferes y respaldo de sus licencias de conducir	Adjunto a correo recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 14-04-2022, quedando registrado como ingreso 264-2023.	SMA	En respuesta a requerimiento 9.5. del Acta de inspección ambiental de fecha 04-04-2023 que solicitó remitir <i>"Listado de choferes que transportan ácido Sulfúrico junto a sus respectivas licencias de conducir"</i> . El Acta de inspección se adjunta al presente en el Anexo 1a. La información enviada por el titular se adjunta en el Anexo 13c.
13	Listado de Estanques para Transporte de Ácido sulfúrico y Certificados de Estanqueidad	Adjunto a correo recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 14-04-2022, quedando registrado como ingreso 264-2023.	SMA	En respuesta a requerimiento 9.3. y 9.4. del Acta de inspección ambiental de fecha 04-04-2023 que solicitó remitir <i>"Catastro de los Estanques utilizados para el transporte de ácido sulfúrico, [...] y si es propio o arrendado"</i> y <i>"Para cada uno de los estanques indicados en respuesta al punto anterior, adjuntar "Certificados de Estanqueidad" vigente, de los estanques de ácido sulfúrico con los cuales opera."</i> . El Acta de inspección se adjunta al presente en el Anexo 1a. La información enviada por el titular se adjunta en el Anexo 13 d y 13g.



ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
14	Catastro de los Estanques utilizados para el transporte de ácido sulfúrico	Adjunto a correo recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 14-04-2022, quedando registrado como ingreso 264-2023.	SMA	En respuesta a requerimiento 9.5. del Acta de inspección ambiental de fecha 04-04-2023 que solicitó remitir <i>“Catastro de los Estanques utilizados para el transporte de ácido sulfúrico, [...]”</i> . El Acta de inspección se adjunta al presente en el Anexo 1a. La información enviada por el titular se adjunta en el Anexo 13d.
15	Programa de Mantenición Tracto Camiones y Equipos de Arrastre “Transporte de Ácido Sulfúrico”	Adjunto a correo recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 14-04-2022, quedando registrado como ingreso 264-2023.	SMA	En respuesta a requerimiento 9.9. del Acta de inspección ambiental de fecha 04-04-2023 que solicitó remitir <i>“Programa anual de mantenciones 2022 y 2023 de estanques de ácido sulfúrico con los cuales opera”</i> . El Acta de inspección se adjunta al presente en el Anexo 1a. La información enviada por el titular se adjunta en el Anexo 13e.
16	Bitácoras de Mantenición Estanques para Transporte de Ácido sulfúrico	Adjunto a correo recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 14-04-2022, quedando registrado como ingreso 264-2023.	SMA	En respuesta a requerimiento 9.10. del Acta de inspección ambiental de fecha 04-04-2023 que solicitó remitir <i>“Para cada uno de los estanques indicados en respuesta al punto anterior, adjuntar “Bitácoras de mantenciones realizadas durante 2022 y 2023 a los estanques de ácido sulfúrico con los cuales opera.”</i> El Acta de inspección se adjunta al presente en el Anexo 1a. La información enviada por el titular se adjunta en el Anexo 13f.
17	Información Estanques de Ácidos Fiscalizados	Adjunto a correo recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 14-04-2022, quedando registrado como ingreso 264-2023.	SMA	En respuesta a requerimiento 9.10., 9.11 y 9.12 del Acta de inspección ambiental de fecha 04-04-2023 que solicitó Respecto de los remolques identificado como Estanque N° 1, 2 y 5 entre otros datos la patente. El Acta de inspección se adjunta al presente en el Anexo 1a. La información enviada por el titular se adjunta en el Anexo 13h



ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
18	Respuesta complementaria Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA	Adjunto a Memorándum N° 010/2023 de Transfahum SpA enviado a la casilla de correos de Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 13-01-2023, quedando registrado como ingreso 023-2023.	DIRECTEMAR	<p>Respuesta complementaria del titular a la R.E. AFTA N° 065/2022 que requiere información en el marco del incidente ocurrido con fecha 09-11-2022. Específicamente a lo relacionado con el monitoreo del marino.</p> <p>Tanto el requerimiento como la respuesta se adjuntan al presente informe en el Anexo 9.</p> <p>Encomendados para examen de información a la Gobernación Marítima mediante ORD. AFTA N° 121/2022. Los resultados de dicho análisis fueron enviados a la SMA a través del G.M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600/89/ (Anexo 15a y 15c).</p>
19	Segunda Respuesta complementaria Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA	Adjunto a Memorándum N° 026/2023 de Transfahum SpA enviado a la casilla de correos de Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, con fecha 19-04-2023, quedando registrado como ingreso 275-2023.	DIRECTEMAR	<p>Segunda respuesta complementaria del titular a la R.E. AFTA N° 065/2022 que requiere información en el marco del incidente ocurrido con fecha 09-11-2022. Específicamente a lo relacionado con el monitoreo biótico del medio marino.</p> <p>Tanto el requerimiento como la respuesta se adjuntan al presente informe en el Anexo 9.</p> <p>Encomendados para examen de información a la Gobernación Marítima mediante ORD. AFTA N° 053/2023. Los resultados de dicho análisis fueron enviados a la SMA a través del G.M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600/89/ (Anexo 15b y 15c).</p>
20	Revisión y Análisis de Programa de Monitoreo Biótico Medio Marino de Empresa Transfahum spa.	G.M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600/89/ de fecha 15 de junio de 2023, recibido en la casilla de correos electrónicos de la Oficina de Partes de la Oficina Regional Antofagasta de la SMA, el 16 de junio de 2023, quedando registrado como ingreso 497-2023.	DIRECTEMAR	<p>Examen de información de los antecedentes remitidos por la SMA mediante ORD. AFTA N° 121/2022 y ORD. AFTA N° 053/2023 relacionado con el monitoreo biótico del medio marino solicitado a Transfahum en el marco del volcamiento y derrame de ácido sulfúrico en la comuna de Tocopilla en noviembre de 2022.</p> <p>Todos los documentos se adjuntan al presente informe en el Anexo 15.</p>



## 5 HECHOS CONSTATADOS

### 5.1 Plan de Contingencia

Número de hecho constatado: 1	Estación N° 1
<p><b>Documentación Revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ID 1: Informes Técnicos Centro de Alerta Temprana de fecha 09-11-2023.</li><li>• ID 2: Parte policial N° 01584 de fecha 09-11-2022</li><li>• ID 3: Minuta Técnica N° 008/2022 SEREMI de TT Región de Antofagasta.</li><li>• ID 4: Informe Técnicos N° 042/2023 del Centro de Alerta Temprana</li><li>• ID 5: Informe de Incidente con Materiales Peligrosos del Cuerpo de Bomberos Tocopilla</li><li>• ID 6: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 015/2023 de la SMA</li><li>• ID 7: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 8: Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta</li></ul>	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p>✓ <b>Considerando 9.1. Reposición de material en caso de emergencias.</b></p> <p><b>Objetivo, descripción y justificación:</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Reponer el material o insumo y recursos utilizados, por los cuerpos de bomberos, en el control de una emergencia provocada por las operaciones de Transfahum SpA.</p> <p><b>Descripción:</b> Terminada la contingencia-emergencia en la que se registra presencia de cuerpo de bomberos, se levantará registro de material, insumo y/o recursos puestos a disposición, los cuales serán íntegramente repuestos a la forma de devolución o valor equivalente, lo que será determinado por el mismo cuerpo de bomberos asistente.</p> <p><b>Justificación:</b> Que sea el cuerpo de bomberos quien determine el material que requiera con mayor necesidad.</p>	



Número de hecho constatado: 1

Estación N° 1

**Lugar, forma y oportunidad de implementación:**

**Lugar:** En cada ocasión que se pueda presentar una emergencia /contingencia con presencia de cuerpo de bomberos.

**Forma:** Entrega directa al cuerpo de bomberos ya sea del material o del monto económico equivalente utilizado.

**Oportunidad:** Terminado el control de la emergencia/contingencia, las partes acordarán fecha de reunión de revisión y de reposición y/o pago.

**Indicador que acredite su cumplimiento:** Registro de cuantificación de material, insumo y recurso utilizado y la reposición y o pago equivalente.

**Forma de control y seguimiento:** A través de la plataforma de seguimiento de la SMA, como parte de las acciones asociadas a emergencias ambientales

**Informe Consolidado de Evaluación (ICE)**

✓ **Tabla 4.7.1.2 Acciones**

**Nombre:** Transporte

**Descripción:** [...].

**Operaciones de carga y Descarga.**

**Carga.** [...]

- Apertura de la escotilla de carguío y revisión de las condiciones de la empaquetadura en caso necesario, la empaquetadura será reemplazada.
- Comunicación al operador del estanque de almacenamiento respecto de la conformidad para iniciar el carguío del camión. En este instante, el conductor se apartará del lugar y supervisará el desarrollo de la actividad. [...].
- Una vez terminada la carga, el chofer instalará el balde de residuos en la cachimba y cerrará la escotilla herméticamente. Si hubiera filtración en la zona de ajuste o en las válvulas de seguridad, el camión será retirado para su inmediata reparación. Para eliminar las gotas de ácido filtrado, se utilizará una botella rociadora seleccionada para lavar las áreas afectadas. [...].
- Se procederá a sellar el camión. Los sellos serán colocados después del pesaje en la romana y cumplir, de este modo, con las normas establecidas para el control de peso del camión, de pertinencia del Ministerio de Obras Públicas.

**Medidas de seguridad en la carga.** [...]

- El conductor debe asegurarse a través de la inspección visual de las válvulas y otros fittings del estanque, que no existan fallas o filtraciones. Si se descubren anomalías antes de la operación de carga, esta deberá ser suspendida y llevar el camión a un lugar alejado donde no ofrezca peligro y evaluar la situación. [...].



***Medidas básicas de seguridad en Zonas de Carga y Descarga. [...]***

- *El personal encargado de efectuar los procesos de carga y descarga deberá estar capacitado y entrenado respecto al Plan de Emergencias y Manejo de Contingencias, el cual se adjunta en el Anexo 3 de la adenda complementaria. [...].*

**✓ *Tabla 8.1.1 Riesgo Derrames Mayores y Menores***

*Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia. Las activaciones de las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, a la Seremi de Salud respectiva y a los organismos correspondientes. Lo anterior incluye:*

- *Informe preliminar (24 h)*
- *Informe final, en un plazo no mayor a 15 días, tanto a la SMA, a la Seremi de Salud Respectiva, como los OOEE relacionados con la emergencia.*

**✓ *Tabla 8.1.4 Situación de riesgo o contingencia Emergencias que puedan afectar la componente suelo***

*Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**: [...].*

- *Se tomarán muestras de suelo durante y después del incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, señalando los responsables del seguimiento de las acciones implementadas.*

**Adenda N° 2****✓ *Anexo 3. Plan de Emergencia y Plan de Manejo de Contingencia.******CAPÍTULO 6. CAPACITACIÓN.***

*Cada conductor que desarrolle actividades de Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas deberá recibir una inducción respecto a los procedimientos de atención de emergencias y a los riesgos a los que se encontrará expuesto en el desarrollo de sus labores.*

*De manera complementaria se ha definido un Plan de Capacitación Transversal<sup>1</sup> para los conductores a fin de entregarles los conocimientos teóricos y prácticos para atender distintas situaciones que se puedan presentar.*

*Los registros de asistencia a dichas actividades serán mantenidos en las oficinas de Transfahum SpA.*

<sup>1</sup> Tabla N° 1 Plan de Capacitación Transversal, Anexo 3, Adenda N° 2, Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020).





**CAPÍTULO 13 PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA ATENDER EMERGENCIAS**

**Numeral 13.4 Procedimiento Ante Derrame Que Afecten Componente Suelo,** Se determinan las siguientes medidas para actuar frente a un eventual derrame que afecte el suelo, flora y/o fauna:

- Proceder al retiro del material derramado, el cual será almacenado en bolsas especiales para su posterior retiro por una empresa autorizada.
- Se tomarán muestras de suelo durante y después del incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, señalando los responsables del seguimiento de las acciones implementadas.

**Medidas Posteriores a la Emergencia.**

- En caso de emergencia, se deberá enviar a la Superintendencia de Medio Ambiente o al órgano que corresponda, los resultados de las muestras del suelo, dentro de los primeros 15 días del suceso, indicando:
  - Parámetros relevantes a monitorear de acuerdo a la composición de la sustancia.
  - Área del suceso georreferenciada.
  - Equipamiento empleado para el manejo, recolección, almacenamiento y transporte.
  - Lugar de disposición final de los residuos peligrosos generados.
- Se implementarán las medias de remediación y las mediciones que sean necesarias para asegurar que no se perdió la calidad del componente afectado.
- Además, se realizará una toma de muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación.
- Los análisis serán realizados por una entidad autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a las instrucciones que imparta al respecto.
- Se remitirán los informes correspondientes (preliminar y final), a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades correspondientes.

**R.E. N° 885/2016 de la SMA. Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental**

- ✓ **Artículo primero.** Destinatarios. Son destinatarios de la presente resolución los titulares de la Resoluciones de Calificación Ambiental que establezcan deberes de reporte a Superintendencia del Medio Ambiente asociados a avisos, contingencias o incidentes. [...].
- ✓ **Artículo segundo.** Definiciones. Para efectos de lo establecido en la presente instrucción se entenderá por: [...].
  - b) Contingencia:** Situaciones o eventos excepcionales que fueron previstos y considerados en la evaluación ambiental, fijándose para ello un plan de medidas de control;
  - c) Incidentes:** Suceso eventual o inesperado que puede ocasionar afectaciones a receptores de interés.



Número de hecho constatado: 1

Estación N° 1

- ✓ **Artículo tercero.** Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes. El módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente será el medio para que los destinatarios de la presente resolución informen todo aviso, contingencia e incidente en los términos establecidos en el instrumento respectivo o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

**Hechos:**

Con fecha 09 de noviembre de 2022, se recibieron por parte del Centro de Alerta Temprana, los Informes Técnicos N° 141, 141-A y 141-B (ID 1, Anexo 3), reportando el volcamiento de un camión y posterior derrame de ácido sulfúrico producto de la ruptura de la escotilla del estanque de carga, en el kilómetro 166, Ruta 1, sector de Piedra El Elefante, comuna de Tocopilla. Como consecuencia de ello, el ácido derramado escurrió hacia el mar a través de los calentones del sector, generando gasificación al entrar en contacto con el agua salada, formando una nube toxica en la zona descrita.

Finalmente, de acuerdo al Parte policial N° 01584 (ID 2, Anexo 4a), tanto el Tracto camión como el semirremolque son de propiedad de la Empresa Transfahum SpA, que de acuerdo al catastro de Unidad Fiscalizables de la SMA es titular de la UF denominada por la SMA como “Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas Interregional Transfahum SpA”, regulada por la RCA N° 175/2020 que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas”.

Durante el Proceso de Fiscalización en curso, el cual considero el incidente antes descrito, se pudo constatar la ocurrencia de otros 2 incidentes que involucraron derrame de ácido sulfúrico, por parte de camiones pertenecientes al mismo Titular, Transfahum SpA, los cuales se describen a continuación:

- **01-11-2022:** Fuga de ácido sulfúrico, sobre la calzada, por un tramo de aproximadamente 4 kilómetros a lo largo de la Ruta 1, dentro del área urbana de la comuna de Tocopilla, ocasionada por falla de la válvula de escape y del contenedor de estanque, días antes del volcamiento. **Fuente:** Minuta Técnica N° 008/2022 SEREMI de TT Región de Antofagasta (ID 3, Anexo 5).
- **27-03-2023:** Derrame de aproximadamente 60 L de ácido sulfúrico sobre la calzada, producto de la falla de una de las válvulas de un estanque secundario del camión en que se trasladaba el producto químico, perteneciente a la empresa Transfahum. Evento ocurrido en la avenida Leonardo Guzmán (en un tramo de 3 Km de extensión), sector sur de la ciudad de Tocopilla, al interior del límite urbano. **Fuente:** Informe Técnicos N° 042 del CEA (ID 4, Anexo 6).

En consecuencia, respecto de los hechos antes descritos, fue posible constar:

**a. Respecto de los materiales, insumo y/o recursos utilizados, por los cuerpos de bomberos:**

De acuerdo a la información entregada por el Cuerpo de Bomberos de Tocopilla (ID 5, Anexo 7), para el control de la emergencia acudió la unidad de especialidad RH-3 y carro bomba B-3. En terreno, trabajaron 10 bomberos durante 8,5 horas, utilizando los siguientes materiales:

- bidones de contención de 60 lt.
- palas punta huevo
- conos
- 4 trajes C



En consecuencia mediante R.E. AFTA N° 015/2023 (Anexo 8a), se solicitó al titular acreditar su reposición. Respecto de lo cual el titular adjuntó en la Carpeta N° 2 del “Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 015/2023 de la SMA” (ID 6, Anexo 8b) carta sin fecha ni registro de recepción alguno. En consecuencia, no se logra acreditar la ejecución de acción en ella descrita.

Adicionalmente, se constató que al 25 de julio de 2023, el titular no ha cargado reporte alguno en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (Figura 2), respecto de alguno de los 3 incidentes de los que ha tomado conocimiento esta Superintendencia y que se describen precedentemente.

#### **b. Respetto de la oportunidad y vías de comunicación**

De acuerdo a la información entregada por el Cuerpo de Bomberos de Tocopilla (ID 5, Anexo 7), el incidente del 09-11-2022 fue catalogado como “*un derrame grande según Guía GRE 2020*”, esto es mayor a 208 L y con caída del producto al mar. La SMA tomo conocimiento del mismo a través de los Informes Técnicos del Centro de Alerta Temprana (ID 4, Anexo 6) a raíz de lo cual se realizó un requerimiento de información (Anexo 8a) el cual fue respondido dentro del plazo establecido (ID 6, Anexo 8b). Sin perjuicio de ellos, no se entregaron los informes comprometidos a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (Figura 3).

Respetto de los incidentes ocurridos 01-11-2022 y 27-03-2023, de los cuales esta Superintendencia tomo conocimiento por otros Órganos del Estado, tal como se describe anteriormente, el titular NO entregó los informes comprometidos a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (Figura 3).

#### **c. Acciones o medida a implementar en caso de afectación de la componente suelo**

De acuerdo a la información entregada por el Cuerpo de Bomberos de Tocopilla (ID 5, Anexo 7), el incidente del 09-11-2022 el derrame se extendió por 30 m desde el costado de la calzada (fuera de berma), hacia la rompiente del mar, estimándose una cantidad de 15.000 L de ácido sulfúrico derramado.

En su presentación de fecha 30-11-2022 (ID 7, Anexo 9a), el titular señala como medida correctiva, de corto plazo, para la componente suelo la ejecución de las siguientes acciones:

##### **Medidas correctivas de corto plazo**

- “Lavado total con agua carbonatada a presión de todo el sector, tierra y rocas por donde escurrió el ácido sulfúrico, cuyo material producto de la limpieza es recolectado en tambores y tratado bajo la misma modalidad anteriormente descrita en el párrafo anterior.”
- “Luego de realizada las limpiezas, se procede a segregar el área contaminada con barreras New Jersey, evitando de este modo el contacto de las personas y de la flora y fauna del sector y áreas aledañas.”



**Medidas correctivas de largo plazo**

- “Se cercó el área contaminada completamente con barreras New Jersey, impidiendo de este modo el paso de personas y animales que habitan el sector, con el fin de no exponerlos al contacto con el área contaminada.”
- “Se hará seguimiento con la toma de muestras para verificar la afectación a la biota del sector afectado, intermareal y submareal, por un periodo mínimo de seis meses.”

Con ocasión de los hechos antes descritos, con fecha 15-11-2022, funcionarias de la SMA y DIRECTEMAR realizaron una inspección en la zona del volcamiento ocurrido el día 9 del mismo mes (Anexo 2), con el objetivo observar el estado del sector luego de controlada la emergencia, y verificar en terreno las acciones de control y seguimiento implementadas por el titular (Transfahum SpA), constatándose (Fotografía 1).

- Presencia de un cerco que delimita el lugar afectado por el derrame de ácido
- Rastros de movimiento de tierra
- Terreno húmedo desde cerca de la carretera hasta la mitad de la pendiente.

Pese a tener identificada y segregada el área afectada por el derrame de ácido sulfúrico, ni en la presentación antes descrita, ni en las presentaciones posteriores el titular informa respecto de la toma de muestras de suelo durante y/o después de ocurrido el incidente que permitan valorar el éxito de las medidas implementadas. Tampoco reporta nada al respecto a través del Sistema de Seguimiento de la SMA (Figura 2 y Figura 3).

Solo se hace mención respecto del monitoreo al medio marino, el cual fue solicitado por esta Superintendencia en atención que el plan de contingencia no lo consideraba, el análisis de dicha actividad se analiza en Capítulo 6 del presente informe.

**d. Estimación del área afectada**

En su presentación de fecha 30-11-2022 (ID 7, Anexo 9a), el titular señala que “No se pudo referir Georreferenciar las coordenadas UTM del lugar en donde ocurrió el accidente”. Como única referencia entrega fotografía área del área del incidente, de autoría de terceros no identificados (Figura 4), la cual permite tener una apreciación cualitativa del área directamente afectada por el derrame.

**e. Capacitaciones**

En el marco de actividades de fiscalización, tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como de Carabineros de Chile, registraron el nombre y Rut de 3 conductores que trabajaban para Transfahum SpA, transportando Ácido Sulfúrico entre el 09-11-2022 y el 15-11-2022:

1. De acuerdo la Parte policial N° 01584 de fecha 09-11-2022 (ID 2, Anexo 4a), por conducción en estado de ebriedad, el chofer del camión que protagonizó el incidente de fecha 09-11-2022, fue identificado como, Carlos David Torres Olaya, Cedula de Identidad N° 27.769.872-2.



2. De acuerdo la Parte policial N° 01585 de fecha 09-11-2022 (ID 2, Anexo 4b), se detuvo al Sr. Edwin Yamiel Ruo Muñoz, Cedula de Identidad N° 14.887.707-6, quien conducía el camión placa patente JJYW-17, por no contar con licencia de conducir requerida. Respecto de dicho camión se constata la propiedad de la empresa Transfahum, dado que adjunta la bitácora de mantención (ID 7, Anexo 9a).
3. Con fecha 15-11-2022, funcionaria de la SMA realiza inspección del camión de la empresa Transfahum SpA, placa patente KD HB 59, conducido por el Sr. Milton Ríos Mamani, el cual circulaba por la Ruta 1 (Anexo 2).

Con ocasión del incidente de fecha 09-11-2022, mediante R.E. AFTA N° 065/2022 notificada con fecha 10 de noviembre de 2022, se solicitó al titular remitir *“Registro y control de capacitaciones sobre aplicación de planes de contingencia en caso de ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas transportadas, incluir ppt presentada o cualquier documento que acredite la información impartida a los choferes.”*.

Por toda respuesta, el titular remitió adjunto a su presentación de fecha 30-11-2022 (ID 7, Anexo 9a), un total de 8 certificados de aprobación del curso denominado: Manejo, Transportes y Operación de Sustancias Peligrosas (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), entre los cuales se encontraba el del Sr. Carlos David Torres Olaya, Cedula de Identidad N° 27.769.872-2.

En consecuencia, aun cuando, el certificado antes descrito diera cuenta de la capacitación comprometida en su plan de contingencia, lo cual no es posible de asegurar ya que no se adjunta ningún antecedente que lo acredite, este fue ejecutado con fecha 25-11-2022, es decir con posterioridad a la ocurrencia del incidente de fecha 09-11-2022. Por lo que no existe información fehaciente que acredite que el chofer involucrado en el volcamiento con posterior derrame de ácido sulfúrico en la Ruta 1 contara con alguna de las capacitaciones comprometidas en su plan de contingencia.

Finalmente, durante inspección ambiental realizada con fecha 04-04-2023 (Anexo 1a) a las oficinas administrativas de Transfahum SpA, se tubo a la vista un listado de 76 choferes, de los cuales solo 6 se encontraban entre los certificados remitidos mediante presentación de fecha 30-11-2022 (ID 7, Anexo 9a). En dicha instancia.

Adicionalmente, respecto de los otros 2 conductores Edwin Yamiel Ruo Muñoz y Milton Ríos Mamani, no se adjuntó información de capacitación anterior ni posterior a la fecha en que fueron fiscalizados.



## Registros Hecho Constatado N° 1

**Sisfa** | Sistema de Fiscalización Ambiental

Hola, SMA|javier.a.delacerta  
Fiscalizador - Oficina Regional de Antofagasta

INICIO | BUSCAR | FISCALIZACIÓN | SAFA | MANTENEDOR | AYUDA | USUARIO

Inicio / Buscar / Seguimiento Ambiental

Buscar Seguimiento Ambiental

Q Buscar

### Seguimiento Ambiental

Informe Id	<input type="text"/>	Estado	No hay selección
Componente Ambiental	No hay selección	Subcomponente Ambiental	No hay selección
Tipo de Reporte	No hay selección	Frecuencia	No hay selección
Fecha inicio	Seleccione la fecha	Fecha término	Seleccione la fecha

### Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental / Otro Organismo

Código ETFA	No hay selección	Rut	<input type="text"/>
Razón Social	<input type="text"/>		

### Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable	20883 - TRANSPORTE TERRESTRE DE SUSTANCIAS CORROSI	Buscar	
Región	Seleccionados 17 de 17	Comuna	Seleccionados 346 de 346
Categoría Económica	Seleccionados 16 de 16		
SubCategoría	Seleccionados 158 de 158		
Instrumento			
Nombre Proyecto	TRANSPORTE TERRESTRE DE SUSTANCIAS CORROSIVAS		
ID SEIA	2144896397	Buscar	
Tipo Instrumento	Seleccionados 18 de 18		

Limpiar | Buscar

No se encontraron resultados

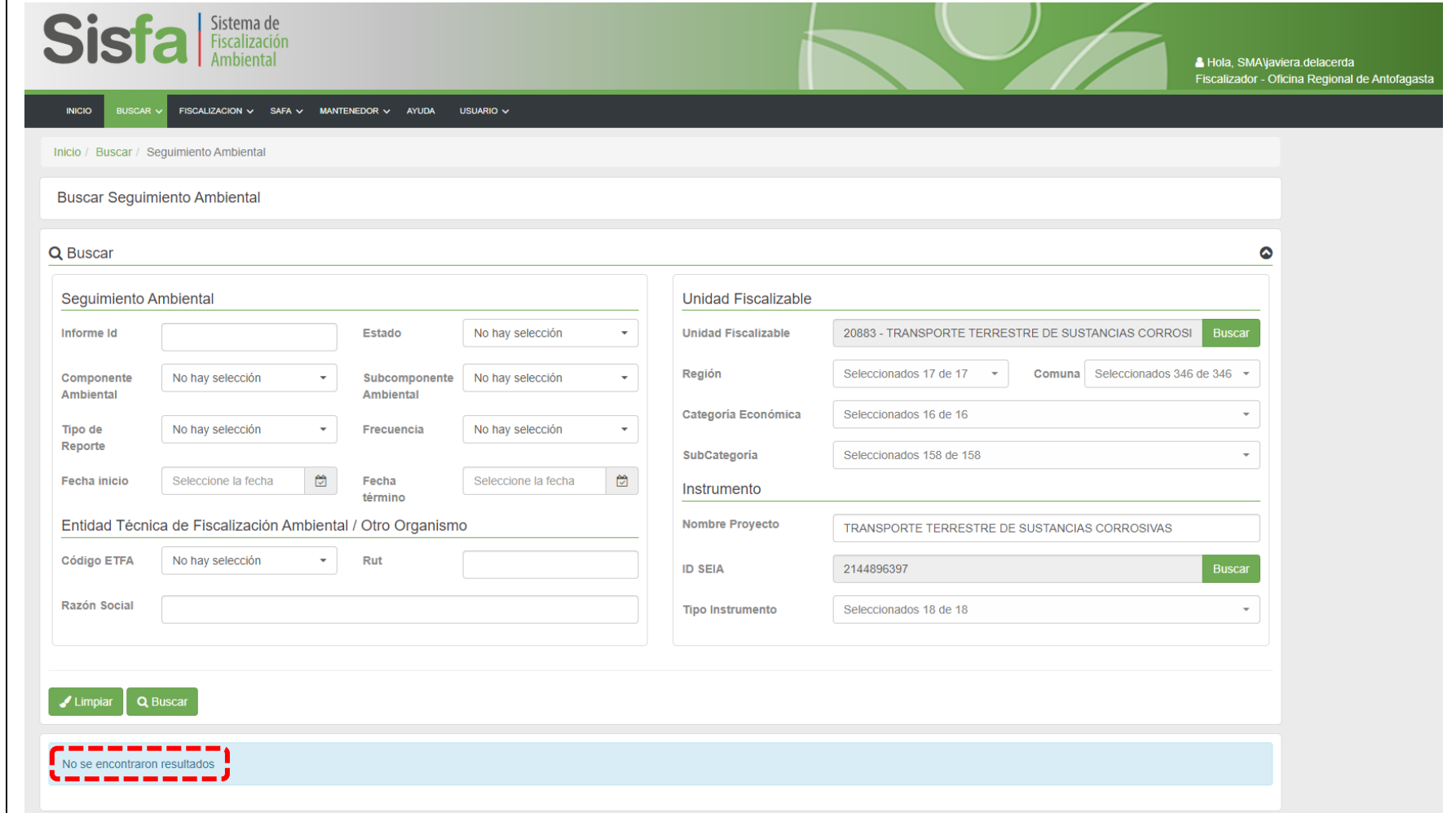


Figura 2

Fecha: 27 de julio de 2023

**Descripción del medio de prueba:** Captura de pantalla del Sistema de Seguimiento de la SMA, en el cual se observa que a la fecha no existen reportes vinculados a la RCA N° 175/2020 del titular Transfahum SpA (ver Anexo 10a).



## Registros Hecho Constatado N° 1

**Sisfa** | Sistema de Fiscalización Ambiental

Hola, SMA | javiera.delacerta  
Fiscalizador - Oficina Regional de Antofagasta

INICIO | **BUSCAR** | FISCALIZACION | SAFA | MANTENEDOR | AYUDA | USUARIO

Inicio / Buscar / Incidente Ambiental

### Buscar Incidente Ambiental

Q Buscar

<b>Incidente Ambiental</b>		<b>Unidad Fiscalizable</b>	
Incidente Id	<input type="text"/>	Tipo Reporte	No hay selección
Componente Ambiental	No hay selección	Unidad Fiscalizable	20883 - TRANSPORTE TERRESTRE DE SUSTANCIAS CORROSI <input type="button" value="Buscar"/>
Tipo de Incidente	No hay selección	Región	Seleccionados 17 de 17
Región	No hay selección	Comuna	Seleccionados 346 de 346
Fecha inicio	Seleccione la fecha <input type="text"/>	Categoría Económica	Seleccionados 16 de 16
Fecha término	Seleccione la fecha <input type="text"/>	SubCategoría	Seleccionados 158 de 158
		<b>Instrumento</b>	
		Nombre Proyecto	TRANSPORTE TERRESTRE DE SUSTANCIAS CORROSIVAS
		ID SEIA	2144896397 <input type="button" value="Buscar"/>
		Tipo Instrumento	Seleccionados 18 de 18

No se encontraron resultados

Figura 3

Fecha: 27 de julio de 2023

**Descripción del medio de prueba:** Captura de pantalla del Módulo de Incidentes del Sistema de Seguimiento de la SMA, en el cual se observa que a la fecha no existen reportes vinculados a la RCA N° 175/2020 del titular Transfahum SpA (ver Anexo 10b).



**Registros Hecho Constatado N° 1**



**Fotografía 1**

**Fecha:** 15 noviembre 2023

**Coordenadas UTM Datum WGS84**

**Este:** 373.084

**Norte:** 7.540.125

**Descripción del medio de prueba:** Fotografías de la estación de monitoreo 2 tomada la tarde del volcamiento con posterior derrame de ácido sulfúrico. **Fuente:** Figura 2 del Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11).



**Figura 4**

**Fecha:** 09 de noviembre de 2022

**Coordenadas UTM Datum WGS84**

**Este:** 373.084

**Norte:** 7.540.125

**Descripción del medio de prueba:** Imagen presentada en el punto II.3. del Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA (ID 7, Anexo 9a).





## 5.2 Afectación en el medio ambiente marino

Número de hecho constatado: 2	Estación N° 1
<p><b>Documentación Revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ID 7: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 8: Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta</li><li>• ID 18: Respuesta complementaria Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 19: Segunda Respuesta complementaria Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 20: Revisión y Análisis de Programa de Monitoreo Biótico Medio Marino de Empresa Transfahum spa.</li></ul>	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p>✓ <b>Considerando 15.</b> <i>Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.</i></p> <p><b>Adenda N° 2</b></p> <p>✓ <b>Anexo 3. Plan de Emergencia y Plan de Manejo de Contingencia.</b></p> <p><b>CAPÍTULO 13. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA ATENDER EMERGENCIAS. 13.2 DERRAME QUE PUEDAN AFECTAR CURSOS DE AGUAS.</b></p> <p><b>Acciones a tomar posterior a la emergencia. [...].</b></p> <p>- <i>Se realizarán mediciones de pH en diferentes puntos del cuerpo de agua afectado. Sin embargo, dependiendo del caso y en concordancia con el servicio con competencia ambiental competente, se determinará si es necesario realizar el monitoreo a otros parámetros.</i></p>	
<p><b>Hechos:</b></p> <p><b>a. Contingencia</b></p> <p>De acuerdo al Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11), el desarrollo de la contingencia ocurrida el 09-11-2022, presentó la siguiente cronología:</p>	



Número de hecho constatado: 2	Estación N° 1
<p>→ 04:35 hrs., se desplaza patrulla POLMAR al lugar, constatando el volcamiento de camión y filtración de ácido sulfúrico.</p> <p>→ 11:30 hrs., la condición ambiental permitió aproximarse al terreno playa y playa afectada, en donde personal de Policía Marítima y Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA) constataron presencia de fauna muerta en el lugar (18 individuos en total), entre las que se destacan 1 individuo de especie endémica y 9 individuos de especies de importancia económica (Tabla 1).</p> <p>→ 14:50 hrs., personal de Transfahum SpA., inicia trabajos de limpieza y retiro de ácido sulfúrico derramado en borde costero, sin utilización de productos químicos. Finalizando el día jueves 10-11-2022 a las 15:40 hrs.</p> <p>→ 15:00 hrs., profesional de Medio Ambiente de la Gobernación Marítima, realiza medición de pH en zonas aposadas del roquerío (Tabla 2), una de estas zonas (Estación A) con contacto directo con el mar. En dicha ocasión se constata <u>nuevamente</u> fauna muerta en el lugar, 39 ejemplares en total (Tabla 1).</p> <p>Funcionarios de la Armada ejecutaron 3 observaciones visuales y mediciones de pH, con equipo multiparámetro de la Div. MAA y CC de la Gobernación Marítima de Antofagasta, en un total de 9 puntos cuyas coordenadas se detallan en la Tabla 2 y se grafican en la Figura 5, ambos del presente informe. De cuya revisión es posible concluir que el pH se vio claramente afectado por el derrame, existiendo una alteración físico química del agua de mar, el día de la contingencia, la cual fue mejorando, producto de la limpieza y la degradación natural de la sustancia, como se aprecia en la Tabla 3, siendo la principal consecuencia de esta alteración la mortalidad de fauna marina, hallando un total de <u>54 individuos entre las 11:30 y las 15:00 hrs</u>, de diversas especies, incluidas 2 de importancia económica (Tabla 1).</p> <p>Finalmente, las principales conclusiones del Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11) fueron:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Existió una descarga no autorizada al mar de un tipo de sustancia química peligrosa corrosiva, en altas cantidades, la cual provocó una alteración de pH, afectando la calidad de agua de mar del cuerpo receptor.</i></li> <li>2. <i>Debido a la descarga se constató mortalidad de fauna marina, siendo 2 especies de importancia económica.</i></li> <li>3. <i>Producto de la limpieza, y la degradación natural de la sustancia, se logró estabilizar la calidad del agua de mar obteniendo niveles de pH normales registrados en el monitoreo realizado el 15 de noviembre.</i></li> </ol> <p><b>b. Muestreo, medición y análisis</b></p> <p>Dados los efectos antes descritos, mediante R.E. AFTA N° 065/2022 (Anexo 9), esta Superintendencia solicitó al titular la ejecución de actividades de seguimiento respecto de la afectación de biota en el sector afectado, tanto intermareal como submareal, por un periodo mínimo de 6 meses, cumpliendo una serie de requisitos técnicos.</p>	



El detalle de las gestiones realizadas y resultados obtenidos de dichas actividades fueron presentados por el titular a través de los siguientes documentos:

- Memorándum 047/2022 de fecha 28 de noviembre de 2022 (ID 7, Anexo 9), en respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022 (Anexo 9).
- Memorándum 010/2023 de fecha 13 de enero de 2023 (ID 18, Anexo 9), como complemento a la respuesta anterior.
- Memorándum 026/2023 de fecha 18 de abril de 2023 (ID 19, Anexo 9), como complemento adicional a la respuesta anterior.

Todos estos antecedentes fueron remitidos para examen de información a la Gobernación Marítima de Antofagasta, mediante los siguientes oficios ORD. AFTA N° 121/2022 y ORD. AFTA N° 053/2023 (Anexo 15a y 15b). Los resultados de dicho análisis fueron enviados a la SMA a través del G.M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600/89/ (ID 20, Anexo 15c), concluyendo lo siguiente:

*“La empresa Transfahum SpA., se comprometió con la Superintendencia de Medio Ambiente a realizar monitoreos mensualmente durante un periodo de seis meses a las comunidades bentónicas submareales, intermareales y avifauna en sector afectado por el derrame de ácido sulfúrico ocurrido el 09 de noviembre del 2022 en la ruta 1 a la altura del km 166. La primera campaña se realizaría en el mes de enero del 2023, y los resultados de cada monitoreo debían ser entregados a la brevedad. A la fecha, la empresa ha entregado los informes de las campañas de enero, febrero y marzo. Sin embargo solo la campaña de febrero presentaba resultados y análisis de los monitoreos realizados.*

*Mientras que los informes de enero y marzo se limitaban a la información metodológica del estudio. Por consiguiente, solo se analizó los datos entregados en la campaña de febrero 2023.*

*Las estaciones más cercanas al lugar de la contingencia son: E4 (Comunidades bentónicas submareales a 210 m), T4 (Comunidades intermareales a 50 m) y AV-3 (Avifauna a 218 m), Sin embargo, para el caso de la estación submareal E4 no se logró capturar organismos macrobentónicos, por lo que, la presente estación no tuvo análisis de comunidades bentónicas submareales en fa campaña de febrero 2023.*

*Conforme a la información analizada, no se logra concluir el nivel de afectación de la contingencia de derrame de ácido sulfúrico ocurrida el noviembre del 2022, debido a que el monitoreo presentaba estaciones muy distantes al sector afectado y teniendo en consideración el tiempo transcurrido entre la contingencia y el inicio de las campañas de monitoreo, además de la entrega incompleta de los informes del mes de enero y marzo.”.*

En consecuencia, el titular no realizó ni en tiempo ni en forma, el monitoreo solicitado con el objeto de evaluar el nivel de afectación en el medio ambiente marino producto del volcamiento y derrame de ácido sulfúrico en la comuna de Tocopilla.

Lo anterior cobra relevancia, toda vez que existen 2 Áreas de Manejo de Extracción de Recursos Bentónicos (AMERB), aledañas al sector afectado por el derrame, la más cercana 3,9 km al sur del incidente y la segunda a 7 km al norte del incidente (Figura 6). Adicionalmente, durante el proceso de evaluación ambiental no se consideró la posible afectación del medio marino, producto de una contingencia como la ocurrida en noviembre de 2022.



Registros Hecho Constatado N° 2

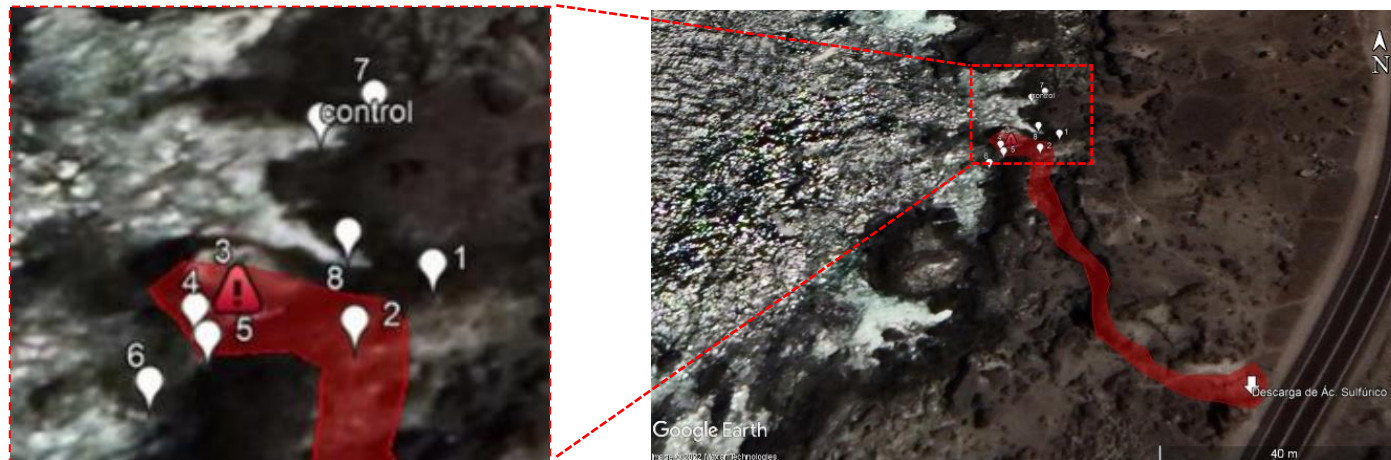


Figura 5

Fecha: 15 noviembre 2023

**Descripción del medio de prueba:** Distribución espacial de los puntos de monitoreo establecidos por la autoridad marítima para el seguimiento y control del pH en el cuerpo receptor, cuyas coordenadas se describen en la Tabla 2 del presente. **Fuente:** Figura 1 del Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11).

Cantidad		Nombre común	Nombre científico	Observación GMANTO
11:30 hrs	15:00 hrs			
1	-	Corredor de Atacama	<i>Microlophus atacamensis</i>	Especie intermareal. Endémico.
2	-	Jaiba	<i>Taliepus sp.</i>	Existen 2 especies del género <i>Taliepus sp.</i> , que son de importancia comercial en Chile.
2	-	Erizo Rojo	<i>Loxechinus albus</i>	Especie de importancia económica
5	-	Caracol Negro	<i>Tegula atra</i>	Especie de importancia económica
1	-	Borrachilla	<i>Scartichthys viridis</i>	Especie submareal somero
7	35	Chitón / Quitón	<i>Leptochiton asellus</i>	Especie intermareal
-	3	Estrellas de mar	Indeterminado	-
-	1	Sol de mar	<i>Heliaster helianthus</i>	-

Tabla 1

Fecha: 09-11-2022

**Descripción del medio de prueba:** Cuantificación e identificación de los ejemplares afectados a 7,5 y 11 hrs app. de ocurrido el incidente del 09-11-2022. **Fuente:** Tabla N° 1 y Tabla 3 del Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11).



### Registros Hecho Constatado N° 2

Estación	Coordenada		Observación
	Este	Norte	
1	373.053	7.540.213	Poza alejada de rompiente sin rastros de contaminación.
2	373.048	7.540.214	Coloración de agua grisácea por turbidez.
3(A)	373.036	7.540.209	Cuerpo de agua apozado muy turbio con tonalidad café.
4	373.032	7.540.207	Poza pequeña en altura aladaña a E3
5	373.033	7.540.204	Poza pequeña en altura aladaña a E3
6(B)	373.029	7.540.200	Sector de rompiente, se observa fauna adosada a la roca, coloración del agua verdosa.
7	373.045	7.540.228	Se observa sol de mar, se midió parámetros al costado de este ejemplar.
8(C)	373.043	7.540.213	Agua coloración azulada cercana a rompiente con constante recambio de agua.
9 Control	373.047	7.540.226	Agua coloración azulada cercana a rompiente con constante recambio de agua.

**Tabla 2**

**Fecha:** 09 de noviembre de 2022

**Descripción del medio de prueba:** Puntos de monitoreo establecidos por la autoridad marítima para el seguimiento y control del pH en el cuerpo receptor. **Fuente:** Tabla 2 Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11).

Estación	Coordenada		pH		
	Este	Norte	09-11-2022	15-11-2022	30-01-2023
1	373.053	7.540.213	8,21	-	-
2	373.048	7.540.214	3,30	6,60	7,97
3(A)	373.036	7.540.209	5,20	7,40	7,70
4	373.032	7.540.207	2,50	-	-
5	373.033	7.540.204	4,13	8,36	-
6(B)	373.029	7.540.200	7,50	7,82	8,03
7	373.045	7.540.228	7,50	8,60	8,01
8(C)	373.043	7.540.213	8,15	7,80	7,97
9 Control	373.047	7.540.226	8,11	7,90	7,96

**Tabla 3**

**Fecha:** 09 de noviembre de 2022

**Descripción del medio de prueba:** resultados del control del pH en el cuerpo receptor realizado por funcionarios de la Gobernación Marítima de Antofagasta. **Fuente:** Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 5 del Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11).



## Registros Hecho Constatado N° 2



### Figura 6

Fecha: 15 noviembre 2023

**Descripción del medio de prueba:** ubicación de las 2 Áreas de Manejo de Extracción de Recursos Bentónicos (AMERB), cercanas al incidente. **Fuente:** Figura 4 del Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta (ID 8, Anexo 11).

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile

General Pedro Lagos N° 0738, Antofagasta / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

Página 30 de 71



### 5.3 Manejo de RESPEL generados en la contingencia

Número de hecho constatado: 3	Estación N° 1
<p><b>Documentación Revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ID 5: Informe de Incidente con Materiales Peligrosos del Cuerpo de Bomberos Tocopilla</li><li>• ID 6: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 015/2023 de la SMA</li><li>• ID 7: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 9: Informe Respuesta Mantos de la Luna a R.E. AFTA N° 069/2022 de la SMA</li></ul>	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b><u>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</u></b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental (RCA)</b></p> <p>✓ <b>Considerando 4.3.2. Fase de Operación</b></p> <p><i>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</i></p> <p><b>Nombre:</b> Residuos de emergencias (cal pagada, arena, tierra contaminada).</p> <p><b>Descripción:</b> Se estima la generación de una cantidad de 1000 Kg/mes. <u>Una vez generado el residuo, se trasladará a instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos.</u> (énfasis agregado).</p> <p>✓ <b>Considerando 7. normativa de carácter ambiental aplicable.</b></p> <p><b>7.2. Componente/Materia: Residuos Peligrosos.</b></p> <p><b>Norma:</b> Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. (Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC)</p> <p><b>Forma de cumplimiento:</b> [...], manejando una clave de acceso y cargando la información requerida por la plataforma RETC.</p> <p><b>Indicador que acredita su cumplimiento:</b> Como parte de las actividades de gestión de autorizaciones sectoriales, el Titular del proyecto solicitará acceso al sistema de ventanilla única del RETC. Una vez que se cuente con dicho acceso, y comience a operarse con él, serán mantenidos en las oficinas administrativas de Transfahum SpA, copias digitales y en papel de Registros y Declaraciones realizadas en dicha plataforma.</p> <p><b>Forma de control y seguimiento:</b> [...] registros de declaraciones, [...].</p>	



**7.3. Componente/Materia: Residuos peligrosos**

**Norma:** D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud

**Forma de cumplimiento:** En caso de generarse residuos peligrosos, producto de una contingencia, Transfahum SpA., cumplirá con todos los requisitos que establece la aludida norma en relación al manejo y disposición final de residuos peligrosos.

**Indicador que acredita su cumplimiento:** Registros de declaración de residuos peligrosos

**Forma de control y seguimiento:** Declaración de residuos peligrosos en RETC.

**Informe Consolidado de Evaluación (ICE)**✓ **Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos**

**Nombre:** Residuos de emergencias (cal pagada, arena, tierra contaminada)

**Descripción:** [...]. Una vez generado el residuo, se trasladará a instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos.

✓ **Tabla 8.1.1 Riesgo Derrames Mayores y Menores**

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia

Derrames Menores [...].

- Recogerá el derrame y lo almacenará en un recipiente apto para este fin.
- Dicho residuo se dispondrá como residuo peligroso.

**Adenda N° 1**

✓ **Pregunta 72.** Se solicita al Titular que en caso de que el proyecto contemple almacenaje de residuos, se analice la necesidad de presentar el PAS 140 y PAS 142.

**Respuesta:** Se informa a la autoridad ambiental que Transfahum SpA, no considera como parte de sus operaciones el almacenaje de ningún tipo de residuos según lo siguiente:

- d. En condición de emergencia, los residuos peligrosos generados producto de las actividades de contención de un posible derrame en carretera (cal apagada, arena o tierra contaminada) serán transportados y dispuestos de manera inmediata en instalaciones de terceros autorizados para la recepción de residuos peligrosos, por lo que dichos residuos no pasarán por las instalaciones de Transfahum SpA.





Número de hecho constatado: 3	Estación N° 1
<p><b>Adenda N° 2</b></p> <p>✓ <b>Anexo 3. Plan de Emergencia y Plan de Manejo de Contingencia.</b></p> <p><b>CAPÍTULO 15. MANEJO DE RESIDUOS</b></p> <p><i>Los residuos sólidos generados producto de algún incidente deberán ser tratados como residuos peligrosos según lo establece el DS 148. Para esto tanto el transporte, almacenamiento y disposición se realizará con empresas autorizadas para este fin.</i></p>	
<p><b>Hechos:</b></p> <p>Con fecha 09 de noviembre de 2022, se recibieron por parte del Centro de Alerta Temprana los Informes Técnicos N° 141, 141-A y 141-B (ID 1, Anexo 3), reportando el volcamiento de un camión y posterior derrame de ácido sulfúrico producto de la ruptura de la escotilla del estanque de carga, en el kilómetro 166, Ruta 1, sector de Piedra El Elefante, comuna de Tocopilla.</p> <p>De acuerdo a la información entregada por el Cuerpo de Bomberos de Tocopilla (ID 5, Anexo 7), el derrame se extendió por aproximadamente 30 m desde el costado de la calzada (fuera de berma), hacia la rompiente del mar, estimándose una cantidad de 15.000 L de ácido sulfúrico derramado.</p> <p>Respecto de los Residuos Peligrosos generados con ocasión de dicho incidente, en su presentación de fecha 30-11-2022 (ID 7, Anexo 9b), el titular señaló la ejecución de las siguientes acciones:</p> <p><b>Medidas correctivas de corto plazo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“Se genera una recolección total del ácido sulfúrico del sector, acumulando el material recogido en tambores, siendo trasladados a las instalaciones de la empresa TRANSAFUM SPA, esperando recibir instrucciones de la empresa minera, para ser dispuesto en las Pilas de Lixiviación.”</i></li> </ul> <p>Sin embargo, en el Punto 3 y Anexo 3 de la presentación realizada por Compañía Minera Mantos de la Luna con fecha 22-11-2022 (ID 9, Anexo 12b), dueña del ácido derramado, informó respecto del RESPEL generado con ocasión de dicha contingencia que <i>“En la actualidad, el material contaminado se mantiene cargado en batea en que se retiraron, en recinto de Traunsfahum, ubicado en Camino Chiu-Chiu, sitio 1, manzana 5. Respecto de la disposición final, la empresa informó que ya cuenta con empresa destinataria final, Hidronor; pero que está gestionando con la Autoridad, la autorización para poder ingresar la tierra contaminada, de manera de disponerla según la normativa vigente. Esto, en consecuencia, a que la empresa Transfahum Spa., no está registrada como generadora de residuos peligrosos.”</i></p> <p>Finalmente, en su presentación de fecha 13-04-2023 (ID 6, Anexo 8), Transfahum adjuntó en Carpeta N° 2, como evidencia de disposición final los siguientes documentos:</p>	



**Número de hecho constatado: 3**

**Estación N° 1**

- Guía de despacho electrónica N° 25 emitida con fecha 05-01-2023, por un total de \$12
- Ticket de Pesaje N° 30192 de fecha 06-04-2023 de la empresa Soluciones Ambientales del Norte S.A.

No se adjunta ni hace mención alguna a la declaración del Residuos en el Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos.



#### 5.4 Procedimiento general de carga, descarga y transporte.

Número de hecho constatado: 4	Estación N° 1 y 2
<p><b>Documentación Revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ID 2: Parte policial N° 01584 de fecha 09-11-2022</li><li>• ID 3: Minuta Técnica N° 008/2022 SEREMI de TT Región de Antofagasta.</li><li>• ID 7: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 10: Parte policial N° 01585 de fecha 09-11-2022</li><li>• ID 11: Ley 20.046/2005 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones</li><li>• ID 12: Listado de choferes y respaldo de sus licencias de conducir</li><li>• ID 13: Certificados de Estanqueidad Estanques para Transporte de Ácido sulfúrico</li><li>• ID 14: Catastro de los Estanques utilizados para el transporte de Ácido Sulfúrico</li><li>• ID 15: Programa anual de mantenciones 2022 y 2023 de estanques de ácido sulfúrico con los cuales opera</li><li>• ID 16: Bitácoras de Mantención Estanques para Transporte de Ácido sulfúrico</li></ul>	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p>✓ <b>Considerando. 7. normativa de carácter ambiental aplicable. 7.21. Componente/Materia:</b> Transporte</p> <p><b>Norma:</b> DFL N° 1 de 2007, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones</p> <p><b>Forma de cumplimiento:</b> [...] todos los conductores de la flota de transportes poseen licencia Clase A-5.</p> <p><b>Indicador que acredita su cumplimiento:</b> Mantención en las oficinas administrativas de la documentación, tanto de los vehículos como de sus conductores, que da cuenta de las obligaciones impuestas por la ley y su cumplimiento, esto considera el Permiso de Circulación, la Revisión Técnica al día y las licencias de conducir de los conductores.</p> <p><b>Forma de control y seguimiento:</b> La empresa cuenta con programas de mantención preventiva, al igual de planes y protocolos ante contingencia con los que se prepara a su personal de base y conductores de tracto camiones</p>	



Número de hecho constatado: 4	Estación N° 1 y 2
<p><b>Informe Consolidado de Evaluación (ICE)</b></p> <p>✓ <b>Tabla 4.7.1.2 Acciones</b></p> <p><b>Nombre:</b> Transporte</p> <p><b>Descripción:</b> [...].</p> <p><b>Mantenimiento de los vehículos.</b> Para los efectos de asegurar un óptimo transporte de la carga, Transfahum SpA., ha establecido la realización de mantenimientos de tipo preventivo. Bajo este concepto, es que la organización realiza las siguientes acciones de prevención: <i>Revisión Inspectiva Programada (Check List):</i> <i>Mantenimiento Periódica (Programada Estratégica):</i> <i>Mantenimiento Periódica (Programada Estratégica):</i></p> <p><b>Adenda N° 2</b></p> <p>✓ <b>Anexo 3. Plan de Emergencia y Plan de Manejo de Contingencia.</b></p> <p><b>CAPÍTULO 8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p><b>Numeral 8.2. Elementos en cada uno de los Tracto-camiones: (Conductores)</b></p> <p>- Original o copia autorizada del certificado de inspección aprobado en el estanque como seguro para el transporte de sustancias corrosivas. [...].</p>	
<p><b>Hechos:</b></p> <p><b>a. Licencias de conducir</b></p> <p>De acuerdo a la Minuta Técnica elaborada por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Antofagasta (ID 3, Anexo 5), como resultado de las acciones ejecutadas por dicha repartición pública en conjunto con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile, se han cursado una serie de partes por diversas infracciones, a conductores pertenecientes a la misma UF, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>09-11-2022 (am):</b> Carabineros de Chile detiene a conductor del tracto camión volcado en Ruta 1, de la empresa Transfahum, por conducción bajo los efectos del alcohol y sin licencia de conducir. <b>Fuente:</b> Parte Policial N° 01584 (ID 2, Anexo 4a).</li> <li>• <b>09-11-2022 (pm):</b> Carabineros de Chile detiene a conductor del tracto camión patente JJWY-17 de propiedad de la empresa Transfahum sin licencia de conducir de ninguna clase y sin cedula de identidad chilena. <b>Fuente:</b> Según Parte Policial N° 01585 (ID 10, Anexo 4b).</li> <li>• <b>15-03-2023:</b> Detención de un tercer conductor por no contar la licencia de conducir para este tipo de vehículos, perteneciente a la empresa Transfahum SpA, patente PKKb-21. <b>Fuente:</b> Minuta Técnica elaborada por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Antofagasta (ID 3, Anexo 5).</li> </ul>	



Dado lo anterior, durante la actividad de inspección de fecha 04-04-2023 (Anexo 1a) a las Oficinas Administrativas de Transfahum, se constató que el titular se encontraba en pleno conocimiento de la existencia de conductores trabajando con licencia de conducir extranjera. Al ser consultado por dicha práctica, encargada de la actividad señaló: *“que dada la escases de conductores durante la pandemia de COVID, existió por parte de alguna autoridad, la autorización para contratar conductores con licencias homologables, pero no recordaba el acto administrativo ni el servicio que lo emitió.”*

En consecuencia se solicitó al titular remitir dicho cuerpo legal. Por toda respuesta, el titular presentó la Ley 20.046 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Promulgación: 30-AGO-2005, es decir 14 años antes del inicio de la pandemia de COVID (ID 11, Anexo 13).

Finalmente, durante la inspección, se solicitó a la Jefa de Tesorería presentar la nómina de conductores habilitados para el transporte de Ácido sulfúrico, con que contaba el titular a la fecha de la inspección, teniendo a la vista desde su computador una lista con 76 personas identificadas con Nombre y Rut. Dado el volumen de información, se solicitó entregar copia impresa de dicho registro, la cual se adjunta en el Anexo 13 del presente y remitir de forma posterior las licencias de conducir de todos ellos.

Al cruzar la información recogida durante la inspección Ambiental de fecha 04-04-2022 (Anexo 1b), con la información enviada por el titular en respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022 (ID 7, Anexo 9) y en respuesta al punto 9.5. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-04-2023 (ID 12, Anexo 13c), se pudo acreditar que de los 76 conductores que componían la flota de Transfahum SpA al momento de la inspección de fecha 04-04-2023 (Anexo 1b), solo 16 contaban con **licencia de conducir Chilena, Clase A5, vigente** (Tabla 4).

De los 60 conductores restantes, se puede indicar lo que sigue:

- Para 46 conductores, no se adjuntó licencia de conducir de ninguna clase, sin justificación alguna (Tabla 5).
- Para otros 6 conductores, se presenta como único documento un permiso internacional para conducir (Tabla 6).
- Para otros 6 conductores, se presentan licencias de conducir chilenas pero de clases distintas a la A5 (Tabla 7).
- Para otros 2 conductores, se presenta licencia de conducir chilenas, clase A5, pero se encontraban vencidas al momento de remitir el registro, sin justificación alguna (Tabla 8).

En el Anexo 14a del presente informe se adjunta la planilla Excel utilizada para realizar el cruce de información que se utilizó para generar las tablas Tabla 4, Tabla 5, Tabla 6, Tabla 7 y Tabla 8 que se muestran como parte de los registros del presente hecho constatado.



**b. Mantenimiento preventivo estanques**

Respecto de las mantenciones, durante inspección ambiental de fecha 04-04-2023 (Anexo 1), encargada de la actividad de inspección señalo que *“Se informa que mientras se encuentra vigente la garantía del vehículo estas se realizan en concesionario respectivo, luego se continua con mantenciones en instalaciones propias. Respecto de ello se va dejando respaldo en bitácoras de mantención estanques las cuales son agendadas según kilometraje.”*

Respecto de los estanques para el transporte de ácido sulfúrico de propiedad de Transfahum SpA, en el marco del presente proceso de fiscalización, esta Superintendencia tuvo a la vista 4 nóminas o listados diferentes, todos proporcionados por el titular, sumando un total de 64 equipos entre ellas (Tabla 9).

A continuación se describe el origen de cada una:

1. Nómina entregada por el titular el 04-04-2023 durante la actividad de inspección ambiental (Anexo 1), con 56 Equipos.
2. Nómina entregada con fecha 13-04-2023 en respuesta a R.E. AFTA N° 015/2023, adjunto al Memorandum 023/2023 en la Carpeta N° 2 (ID 6, Anexo 8b), con 14 equipos, 1 de los cuales no formaba parte de la nómina descrita en el punto 1.
3. Nómina entregada con fecha 14-04-2023 en respuesta al punto 9.3. del Acta de Inspección de fecha 13-04-2023 (ID 14, Anexo 13), con 30 equipos, 3 de los cuales no formaba parte de la nómina descrita en el punto 1.
4. Adicionalmente, se generó una 4ta lista a partir de los certificados de estanqueidad presentados por el titular en respuesta al punto 9.4. del Acta de Inspección de fecha 13-04-2023 (ID 13, Anexo 13g), con 30 equipos, 4 de los cuales no formaba parte de la nómina descrita en el punto 1.

Por su parte, de acuerdo al programa de mantención presentado por el titular, denominado “Programa de Mantención Tracto Camiones y Equipos de Arrastre “Transporte de Ácido Sulfúrico”” (ID 15, Anexo 13e), la mantención preventiva para semirremolques, incluidos los estanques de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tienen régimen anual.

Finalmente de los 64 equipos, el titular adjuntó los registros de mantenciones solo para 9 de ellos (Tabla 9), lo anterior en respuesta al requerimiento 9.10 del Acta de Inspección de fecha (ID 16, Anexo 13f). Respecto de la frecuencia, según los registros presentados, las mantenciones fueron realizadas de forma mensual para todos ellos.



**Registros Hecho Conestado N° 4**

N°	RUT	NOMBRE	LICENCIA CLASE	ESTADO LICENCIA	CONTROL	CONDUCTOR INCLUIDO EN RESPUESTA R.E. AFTA N° 065/2022
1	12.786.787-9	JUAN PABLO CHAVEZ GUAJARDO	A5	VIGENTE	01-07-2027	NO
2	22.416.679-6	CRECENCIO CRISPIN CHURA FLORES	A3 / A5	VIGENTE	25-10-2025	NO
4	23.768.148-7	ANDRES AREVALOS GIMENEZ	A3 / A5 / D	VIGENTE	25-11-2027	NO
5	17.917.205-4	JUAN EDUARDO LOBOS MUÑOZ	A2 / A5 / B	VIGENTE	03-10-2025	NO
7	15.834.075-5	JOSE ARAVENA TORO	A3 / A5	VIGENTE	26-08-2026	NO
8	25.021.876-1	EUGENIO DIAZ FLORES	A3 / A5	VIGENTE	05-11-2025	NO
11	16.047.745-8	JONATHAN OJEDA TAPIA	D / A3 / A5	VIGENTE	28-08-2023	NO
14	26.749.978-0	REYNEL BONZA PAMPLONA	A5 / B	VIGENTE	21-11-2024	NO
15	10.565.921-0	CARLO BRAVO BRAVO	A5 / B	VIGENTE	05-10-2026	NO
19	15.056.299-6	RODRIGO CORTES MIRANDA	A3 / A5	VIGENTE	07-03-2027	NO
20	15.594.165-0	RENE GONZALEZ BELLO	A2 / A5	VIGENTE	30-05-2023	NO
25	15.479.170-1	CLAUDIO BASCUÑAN ROJAS	A2 / A5 / B	VIGENTE	30-06-2023	NO
30	27.941.915-4	JOHAN LEON VESGA	A5	VIGENTE	05-01-2026	NO
33	17.916.121-4	BLADIMIR VARGAS DEL VALLE	A5 / A3	VIGENTE	12-07-2023	NO
50	21.898.673-0	NILTON RIOS MAMANI	A5	VIGENTE	11-12-2025	NO
59	27.948.652-8	GEYMI FITA FLORES	A3 / A5 / B	VIGENTE	30-11-2027	NO

**Tabla 4**

**Fecha:** 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** 16 conductores, que de acuerdo a los registros entregados por el titular, contaban con licencia de conducir Chilena, Clase A5 vigente al momento de su presentación 14-04-2022. En la presente Tabla se destaca además que ninguno de los 16 conductores antes señalados fueron incluidos en la respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022. **Fuente:** información recogida durante la inspección Ambiental de fecha 04-04-2022 (Anexo 1b), respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022 (ID 7, Anexo 9b) y en respuesta al punto 9.5. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-04-2023 (ID 12, Anexo 13c).



### Registros Hecho Conestado N° 4

N°	RUT	NOMBRE	LICENCIA CLASE	ESTADO LICENCIA	CONTROL	CONDUCTOR INCLUIDO EN RESPUESTA R.E. AFTA N° 065/2022
3	10.720.933-6	DELFIN ANZA COLAMAR	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
9	7.391.111-7	GILBERTO CAYO GODOY	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
10	26.612.359-0	NILSON HERNANDEZ MURILLO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
13	26.076.598-1	VICTOR SANCHEZ LEON	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
16	15.259.301-5	HUGO TRONCOSO TRONCOSO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
17	26.891.420-K	JOHN HENRY MATEUS VARGAS	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
23	27.579.154-7	JULIO CARDENAS GONZALEZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
24	9.427.300-5	CHRISTIAN CARVAJAL ARAYA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
26	25.520.706-7	JOSE SUAZA DUQUE	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
28	33.492.948-5	MATEO ZAPATA CEBALLOS	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	SI
29	15.870.730-6	ELIAS ARAYA GONZALEZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
31	27.866.348-5	ALVARO MORENO CASTILLO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
32	15.500.026-0	JONATHAN COLIHUINCA EICHELE	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
34		LUIS PINILLA ESPINEL	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
35	44.290.206-2	HARVEY HERNANDEZ MURILLO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	SI
36	26.070.632-2	DIEGO LONDOÑO ACEVEDO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
37	33.523.763-3	JUAN TAMAYO FLORES	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
38	33.547.455-4	EDWIN RUA MUÑOZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	SI
39	27.829.517-6	JULIAN ZAPATA MESA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	SI
40	27.830.895-2	ANDRES BERRIO GIL	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	SI
41	33.519.596-5	OSCAR V ALERO MENDEZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
42	11.725.229-9	LUIS ZUBIETA ROJAS	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
43	27.579.162-8	LUIS ALEJANDRO NUÑEZ PERAFAN	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
45	7.485.519-9	GUILLERMO OLIVARES ESPINOZA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
47	26.791.600-4	WILLIAN PUERTO MUÑOZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
48	25.325.722-9	GUIDO BERTINIRODRIGUEZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
49	26.186.177-1	DIEGO ARICAPA SALAZAR	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
51	22.419.886-8	EDGAR EMILIO VELEZ MAMANI	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
52	27.552.703-3	RAFAEL GOMEZ PATARROYO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
54	27.552.810-2	MIGUEL GOMEZ PATARROYO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
55	9.947.494-7	HERNAN ROJAS ANGEL	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
58	8.923.170-1	JUAN GODOY MEDINA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
61	8.799.607-7	OSVALDO TOLEDO PEDREROS	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
62	15.654.162-1	CRISTIAN CARRASCO ALARCON	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
63	26.157.283-4	ANDRES MOREL CACEREZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
65	27.394.339-0	SERGIO PUERTO PARRAGA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
66	25.380.986-8	CESAR CAICEDO ESPITIA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
67	26.791.689-6	DIEGO ALBINO REYES	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
68	28.006.154-9	FABIAN GUSTAVO MENDEZ VALERO	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
69	27.829.502-8	LUIS GAÑAN ARIAS	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
70	16.732.944-6	ERNESTO CEPEDA MUÑOZ	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
71	25.726.919-1	VLADIMIR RINCON VERA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
72	18.219.799-2	GONZALO CASTILLO RIVERA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
74	24.924.249-7	WILLIAN ALVARENGA DUARTE	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
75	5.300.961-1	HUGO CASTRO OCHOA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO
76	27.948.018-K	OSCAR CORREA GAMBOA	SIN DOCUMENTO	N/A	N/A	NO

### Tabla 5

Fecha: 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** Identificación de los 46 conductores, respecto de los cuales el titular no presentó licencia de conducir. En la presente Tabla se destaca, además, que 5 de estos de los 46 conductores antes indicados fueron también incluidos en la respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022. **Fuente:** información recogida durante la inspección Ambiental de fecha 04-04-2022 (Anexo 1b), respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022 (ID 7, Anexo 9b) y en respuesta al punto 9.5. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-04-2023 (ID 12, Anexo 13c).





### Registros Hecho Constando N° 4

N°	RUT	NOMBRE	LICENCIA CLASE	ESTADO LICENCIA	CONTROL	CONDUCTOR INCLUIDO EN RESPUESTA R.E. AFTA N° 065/2022
44	33.551.244-8	LUIS VALERO POSADA	INTERNACIONAL	INTERNACIONAL	14-05-2023	NO
53	24.344.560-4	VIRGILIO MENA LOPEZ	INTERNACIONAL	INTERNACIONAL	29-09-2023	NO
57	AY382632	WILSON HERNANDEZ LOPEZ	INTERNACIONAL	INTERNACIONAL	21-11-2023	NO
60	AY488787	ALEXANDER ALZATE RAMIREZ	INTERNACIONAL	INTERNACIONAL	08-11-2023	NO
64	R687666	DAVID BENITEZ GIMENEZ	INTERNACIONAL	INTERNACIONAL	22-06-2023	NO
73	30282956	ROBERTO ARIEL ARMUA	INTERNACIONAL	INTERNACIONAL	03-05-2023	NO

**Tabla 6**

Fecha: 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** Identificación de los 6 conductores, respecto de los cuales el titular presento licencia de conducir extranjera. En la presente Tabla se destaca, además, que ninguno de ellos fue incluido en la respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022. **Fuente:** información recogida durante la inspección Ambiental de fecha 04-04-2022 (Anexo 1b), respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022 (ID 7, Anexo 9) y en respuesta al punto 9.5. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-04-2023 (ID 12, Anexo 13c).

N°	RUT	NOMBRE	LICENCIA CLASE	ESTADO LICENCIA	CONTROL	CONDUCTOR INCLUIDO EN RESPUESTA R.E. AFTA N° 065/2022
12	8.169.072-3	SEGUNDO SUAREZ DURAN	A2	VIGENTE	09-06-2024	NO
21	10.073.431-1	PEDRO CORTES DIAZ	A1/A2	VIGENTE	17-06-2023	NO
22	11.595.729-5	LUIS AVILA PEREZ	A2 / B	VIGENTE	08-08-2024	NO
27	6.276.331-0	ESTEBAN SOTO ALVAREZ	A2	VENCIDA	05-10-2022	NO
46	8.644.435-6	ARTURO NOGALES REYES	A1 / A2	VENCIDA	02-11-2021	NO
56	8.780.420-8	PEDRO NEIRA MATAMALA	A2 / B / C	VIGENTE	29-06-2025	NO

**Tabla 7**

Fecha: 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** Identificación de los 6 conductores, respecto de los cuales el titular presento licencia de conducir chilena pero de clase distinta de la A5 y adicionalmente 2 vencidas. En la presente Tabla se destaca además que ninguno de ellos fue incluido en la respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022. **Fuente:** información recogida durante la inspección Ambiental de fecha 04-04-2022 (Anexo 1b), respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022 (ID 7, Anexo 9) y en respuesta al punto 9.5. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-04-2023 (ID 12, Anexo 13c).

N°	RUT	NOMBRE	LICENCIA CLASE	ESTADO LICENCIA	CONTROL	CONDUCTOR INCLUIDO EN RESPUESTA R.E. AFTA N° 065/2022
6	24.622.278-9	MARIO ALONZO EGUEZ MELGAR	A5	VENCIDA	18-12-2020	NO
18	24.419.589-K	BERNARDO MARTINEZ	A5	VENCIDA	29-04-2020	NO

**Tabla 8**

Fecha: 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** Identificación de los 2 conductores, respecto de los cuales el titular presentó licencia de conducir chilena clase A5, pero vencidas. En la presente Tabla se destaca además que ninguno de ellos fue incluido en la respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022. **Fuente:** información recogida durante la inspección Ambiental de fecha 04-04-2022 (Anexo 1b), respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022 (ID 7, Anexo 9b) y en respuesta al punto 9.5. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-04-2023 (ID 12, Anexo 13c).



### Registros Hecho Conestado N° 4

PATENTES	ANEXO ACTA IA 04-04-2023	RESPUESTA R.E. AFTA N° 015/2023	RESPUESTA ACTA IA 04-04-2023	CERTIFICADOS DE ESTANQUEIDAD RESPUESTA ACTA IA 04-04-2023	REGISTRO DE MANTENCIONES RESPUESTA ACTA IA 04-04-2023
GRHD78	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
HXGTS1	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JF7123	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JF7191	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JF7341	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JG5833	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
JG5838	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JG9461	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JG9462	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
JH3692	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JH3693	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JH3695	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JJ3842	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JJ3843	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JJ4940	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JJ9415	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JJ9416	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JK4210	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JK4283	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JK7070	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JK8132	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JK8133	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JK8345	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL1804	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL2137	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL2179	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL3145	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL3149	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL5069	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL5078	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL5651	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN1748	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN4214	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN6444	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN6683	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN6686	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN7516	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN7531	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JP1697	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JP1701	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JP1703	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JP4931	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JP4932	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
KDHB59	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
KYLF48	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
KYLF51	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
KYPK17	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
KYPK19	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
KYRK22	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
KYRX10	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
KYRX11	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
PTYL81	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
PTYL82	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
PTYL83	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
PTYZ58	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
HGIS24	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL3145	NO DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO	SIN REGISTROS
HGLS24	NO DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SI
JK8345	NO DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO	SI
JN7516	NO DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JL2137	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JK8345	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JN6686	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
JP1703	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	PRESENTADO	SIN REGISTROS
64	56	14	30	30	9

**Tabla 9**

**Fecha:** 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** Listado consolidado de los 64 equipos declarados por el titular. En color **celeste** se destacan las patentes de los 5 equipos que fueron declaradas en las 3 nominas entregadas por el titular, pero que no cuentan con registro de mantenimiento. En **verde claro** se destacan las patentes de los 7 equipos con registros de mantenencias enviadas, pero que al menos en una de las nominas no fueron declarados por el titular. Por último, en **verde oscuro** se destacan las únicas 2 patentes que cumplen con ambos criterios, haber sido declaradas en las 4 nominas y contar con registro de mantenimiento. En **blanco** quedan las patentes de los 50 equipos que no cumplen con ninguno de los criterios antes descritos. **Fuente:** Elaboración propia a partir de los registros presentados por el titular, planilla adjunta al presente informe en el Anexo 14b.



## 5.5 Instalaciones

Número de hecho constatado: 5	Estación N° 2														
<b>Documentación Revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ID 17: Información Estanques de Ácidos Fiscalizados</li> </ul>															
<b>Exigencias:</b> <p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p>✓ <b>Considerando 4.3.2. Fase de Operación</b>  <i>Base de operaciones. Transfahum SpA considera la utilización de sus oficinas administrativas estacionamientos, ubicada en camino a Chui Chui sitio 1 manzana 5, comuna de Calama. Las instalaciones están destinadas únicamente a la realización de actividades administrativas y al control de la flota.</i></p> <p><b>Adenda N° 1</b></p> <p>✓ <b>Pregunta 34.</b> <i>Se solicita incluir una tabla con las actividades de mantención que se realizarán en el predio, además de indicar la periodicidad de cada actividad, la cantidad y el tipo de residuos que se generarán producto de ellas. <b>Respuesta:</b> Se informa a la autoridad ambiental que las mantenciones a realizar en el predio son las siguientes:</i></p> <p><b>Tabla N° 4 Mantenciones y Residuos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de mantención</th> <th>En que consiste</th> <th>Residuos generados</th> <th>Disposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Revisión inspectiva</td> <td>Consiste en la inspección diaria de todos los camiones de la flota antes de salir a las labores relacionadas, las que se ejecutan en las instalaciones o espacios habilitados para estos efectos en las dependencias de nuestros clientes.</td> <td>No se generan residuos de ningún tipo</td> <td>No Aplica</td> </tr> <tr> <td>Mantención de emergencia</td> <td>Consiste en la reparación de fallas transitorias cuando son detectada.</td> <td>- Luces en desuso - Micas o espejos rotos.</td> <td>Gestores autorizados o en su ausencia Punto Limpio Sodimac – Calama.</td> </tr> </tbody> </table>				Tipo de mantención	En que consiste	Residuos generados	Disposición	Revisión inspectiva	Consiste en la inspección diaria de todos los camiones de la flota antes de salir a las labores relacionadas, las que se ejecutan en las instalaciones o espacios habilitados para estos efectos en las dependencias de nuestros clientes.	No se generan residuos de ningún tipo	No Aplica	Mantención de emergencia	Consiste en la reparación de fallas transitorias cuando son detectada.	- Luces en desuso - Micas o espejos rotos.	Gestores autorizados o en su ausencia Punto Limpio Sodimac – Calama.
Tipo de mantención	En que consiste	Residuos generados	Disposición												
Revisión inspectiva	Consiste en la inspección diaria de todos los camiones de la flota antes de salir a las labores relacionadas, las que se ejecutan en las instalaciones o espacios habilitados para estos efectos en las dependencias de nuestros clientes.	No se generan residuos de ningún tipo	No Aplica												
Mantención de emergencia	Consiste en la reparación de fallas transitorias cuando son detectada.	- Luces en desuso - Micas o espejos rotos.	Gestores autorizados o en su ausencia Punto Limpio Sodimac – Calama.												



Número de hecho constatado: 5

Estación N° 2

- ✓ **Pregunta 35.** De acuerdo al punto 2.6.9.3 "Generación de Residuos Sólidos en la Fase de Operación" de la DIA, en relación con la Tabla "Residuos sólidos peligrosos generados por la operación del proyecto", se solicita al Titular indicar la cantidad total anual o mensual que se generará de los residuos informados, considerando la cantidad total de camiones que conforman la flota. **Respuesta:** Se acoge la observación se presenta la tabla que indica el tipo de residuo y su generación mensual, considerando una flota de 12 camiones actuales.

**Tabla N°5 Residuos Peligrosos**

Fase de generación	Tipo de residuo	Característica de peligrosidad	Cantidad	Disposición temporal	Disposición final
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Operación	Aguas de lavado de camiones	Peligroso	200 Kg/mes	Dependencias del proveedor de mantención	Instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

- ✓ **Pregunta 38.** En relación a las emisiones, efluentes y residuos generados por el proyecto, información descrita en la DIA y considerando las observaciones precedentes, se solicita al titular presentar la información de acuerdo al formato siguiente, separando las fases del proyecto: **Respuesta.** Se acoge la observación, se presenta la información solicitada por la Autoridad Ambiental.

**Tabla N° 6 Emisiones, efluentes y residuos.**

[...]	
<b>Residuos No Peligrosos</b>	
Nombre	Descripción
[...]	[...]
Neumáticos usados	Neumáticos de camión o vehículo liviano. 340 Km/mes. Se mantienen en dependencias del proveedor de mantención y su disposición final en dependencias de terceros autorizados para su recepción (Cemento Melón, Polambiente, etc)
<b>Residuos Peligrosos</b>	
Nombre	Descripción
[...]	[...]
Aguas de lavado de camiones	Sólo si se realiza lavado exterior de los camiones. 200 Kg/mes. Dependencias del proveedor de mantención Instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos
[...]	[...]



Número de hecho constatado: 5	Estación N° 2
<p>✓ <b>Pregunta 72.</b> Se solicita al Titular que en caso de que el proyecto contemple almacenaje de residuos, se analice la necesidad de presentar el PAS 140 y PAS 142.</p> <p><b>Respuesta:</b> Se informa a la autoridad ambiental que Transfahum SpA, no considera como parte de sus operaciones el almacenaje de ningún tipo de residuos según lo siguiente:</p> <p>c. En operación normal Transfahum SpA NO genera residuos peligrosos que deba almacenar.</p> <p>e. Los residuos peligrosos generados como parte de la operación asociado a [...], agua de lavado de camiones son generados en las instalaciones de nuestros proveedores de mantención, por lo tanto son ellos quienes realizan el transporte y disposición en instalaciones de terceros autorizados para la recepción de residuos peligrosos.</p> <p>Dado lo expuesto en los puntos anteriores el Titular determina, tal y como lo expreso en la DIA al inicio del proceso, que el PAS 142 no es aplicable al proyecto en evaluación, dado que Transfahum SpA dentro de sus instalaciones no genera residuos peligrosos que deban ser almacenados.</p>	
<p><b>Hechos:</b></p> <p>Al momento de la actividad de inspección programada de fecha 04-04-2023 (Anexo 1), en las instalaciones del titular, ubicada en camino a Chui Chui sitio 1 manzana 5, comuna de Calama se constató que, además, de las oficinas administrativas descritas en el proceso de evaluación ambiental, existe un taller mecánico en el cual se realizan reparaciones y mantenciones tanto a camiones o como estanques para transporte de ácido sulfúrico.</p> <p>Respecto de ellas, durante la inspección, se tanto el mecánico de la Empresa como Jefa de operaciones, mencionaron las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repintado de estanques para traslado de ácido sulfúrico (Fotografía 2)</li> <li>• Mantenimiento general de estanques y camiones (Fotografía 3)</li> <li>• Lavado interior de estanques de ácido sulfúrico, lo cual involucra recirculación y acumulación de aguas potencialmente aciduladas.</li> </ul> <p>Respecto del sistema de recirculación de agua de lavado, en la misma acta de inspección, punto 9.14. se solicitó al titular enviar el procedimiento de dicha actividad y registros de su ejecución, respecto de la cual el titular no presentó ningún antecedente.</p> <p>Finalmente, en las imágenes se aprecia acumulación de residuos generados por las labores de mantención antes descritas.</p>	



Registros Hecho Constatado N° 5



Fotografía 2

Fecha: 04-04-2023

**Descripción del medio de prueba:** estanque de ácido sulfúrico, denominado para efectos de la fiscalización como “Estanque N° 1” ya que no contaba con placa patente, el cual se encontraba bajo un galpón. Según lo informado por la Sra. Florencia Cruz, Jefe de Operaciones, el estanque se encuentra en mantenimiento. Una de las acciones a realizar corresponde al repintado del estanque. Posteriormente titular aclaro que dicho estanque corresponde a la placa patente JN 4212 (ID 17).

Fotografía 3

Fecha: 04-04-2023

**Descripción del medio de prueba:** estanque de ácido sulfúrico denominado para efectos de la fiscalización como “Estanque N° 2” ya que no contaba con placa patente, estacionado afuera del taller mecánico. El estanque se encontraba en mantenimiento según lo informado por la Sra. Florencia Cruz, Jefe de Operaciones. Posteriormente titular aclaro que dicho estanque corresponde a la placa patente JN 4210 (ID 17).



Registros Hecho Constado N° 5



Fotografía 4

Fecha: 04-04-2023

Descripción del medio de prueba: Distintos focos de acumulación de residuos generados por labores de mantenimiento de camiones y remolques, como: neumáticos, baterías, madera, chatarra, bins. Sin segregación ni rotulación.



## 5.6 Hermeticidad

Número de hecho constatado: 6	Estación N° 1
<p><b>Documentación Revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ID 1: Informes Técnicos Centro de Alerta Temprana N° 141, 141-A y 141-B de fecha 09-11-2023.</li><li>• ID 5: Informe de Incidente con Materiales Peligrosos del Cuerpo de Bomberos Tocopilla.</li><li>• ID 6: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 015/2023 de la SMA</li><li>• ID 7: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 13: Certificados de Estanqueidad Estanques para Transporte de Ácido Sulfúrico.</li><li>• ID 14: Catastro de los Estanques utilizados para el transporte de ácido sulfúrico</li></ul>	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b><u>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</u></b></p> <p><b>Declaración de Impacto Ambiental (DIA)</b></p> <p>✓ <b>CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.</b></p> <p><b>2.6.1.3 Equipos e Infraestructura de Seguridad y Control</b></p> <p><u>Medidas y Acciones de Prevención</u></p> <p>[...]. Se establece que el proyecto da cumplimiento a las disposiciones establecidas en los D.S. N° 75, D.S. N° 158 y D.S. N° 298 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MINTRATEL), para que los vehículos puedan transportar sustancias peligrosas.</p> <p>✓ <b>CAPÍTULO III: ANTECEDENTES NECESARIOS QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 QUE PUEDAN DAR ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA.</b></p> <p><b>3.8.5 Conclusión del Análisis del Artículo 5°</b></p> <p>[...] destacar nuevamente que el transporte de sustancias corrosivas, por medio de camiones debidamente acondicionados para ese fin, se caracteriza por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No producir efluentes líquidos, dada la hermeticidad de los sistemas de contención exigida tanto por normativa aplicable y vigente, como por los requerimientos comerciales de los clientes. [...]</li></ul>	





✓ **CAPÍTULO IV: NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE Y SU FORMA DE CUMPLIMIENTO.**

[...] normas legales y reglamentarias tanto de carácter general como específico asociadas a los distintos componentes del medio ambiente o que imponen regulaciones u obligaciones particulares que se estiman aplicables al proyecto “**Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas**” del Titular Transfahum SpA.

**TRANSPORTE**

**Normativa Aplicable:** Decreto Supremo N°75 de 1987 y su última versión de 1997, que establece Condiciones para el Transporte de Carga que se indican.

**OTRAS NORMATIVAS APLICABLES**

**Normativa Aplicable:** Norma Chilena NCh 2136 Of.2003.

**Materia o artículo específico:** Establece indicaciones relativas al transporte de Ácido Sulfúrico por vía terrestre y disposiciones de seguridad.

✓ **CAPÍTULO IX: FICHAS, TABLAS Y CUADROS PARA FACILITAR LA FISCALIZACIÓN.**

**Ficha Resumen N° 3: Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable. [Art. 19, Letra c) – Decreto N° 40/2012], [...].**

**NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE (Capítulos V de la Presente Declaración de Impacto Ambiental)**

**Texto Normativo:** D.S. N° 75/1987.- Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

**Fase:** Operación

**Materia Regulada:** Artículo 2º.- Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna (énfasis agregado).

**Cumplimiento:** Utilización de medios de transporte de la carga completamente herméticos.

**Norma Chilena Oficial NCh2136.Of2003. Transporte de Ácido Sulfúrico por Vía Terrestre - Disposiciones de seguridad**

- ✓ **Numeral 7. Certificación e inspección periódica de tanques. 7. 1 Certificación.** Los tanques portátiles, los tanques de los vehículos-tanque de carretera, los tanques de los vagones-tanque y los tanques de los vagones-tanques autosoportante que transportan ácido sulfúrico deben contar con un certificado vigente, extendido por un Organismo de Inspección autorizado que indique que el tanque cumple con las normas de diseño y fabricación, según se establece en 6.5 y es apto para el transporte seguro de ácido sulfúrico.



Número de hecho constatado: 6	Estación N° 1
<p>✓ <b>Anexo F (Informativo). Recomendaciones de carácter práctico para prevenir riesgos</b></p> <p><b>F.5 Hermeticidad.</b> La estanqueidad del tanque debe quedar asegurada, de manera de evitar un derrame incontrolado de ácido en el caso de un vuelco del vehículo.</p>	
<p><b>Hechos:</b></p> <p>Con fecha 09 de noviembre de 2022, se recibieron por parte del Centro de Alerta Temprana los Informes Técnicos N° 141 (ID 1, Anexo 3), reportando el volcamiento de un camión y posterior derrame de ácido sulfúrico <u>producto de la ruptura de la escotilla del estanque de carga</u>, en el kilómetro 166, Ruta 1, sector de Piedra El Elefante, comuna de Tocopilla.</p> <p>Respecto de dicho incidente la Tercera Compañía de Bomberos de Tocopilla, estimo que la cantidad de ácido sulfúrico derramo fue de <i>“aproximadamente 15.000 litros, en tanto que la capacidad total de la cisterna del semirremolque es de 16.000 litros.”</i> (ID 5, Anexo 7). En este mismo informe se individualiza el vehículo como Tracto camión con semirremolque patentes CRRZ-29 y JJ-3843, respectivamente.</p> <p>Respecto del Semirremolque siniestrado, mediante R.E. AFTA N° 015/2023 se solicitó al titular, presentar el correspondiente certificado de estanqueidad, en respuesta a lo cual el titular presentó el certificado identificado como “INF N°: WIS-1333/22” para el equipo placa patente JJ-3843, emitido con fecha 27-08-2022 y vigencia hasta el 27-08-2023, emitido por la empresa W Inspecciones SpA (ID 7, Anexo 9b), al igual que el 90% de los certificados presentados por el titular (Tabla 10).</p> <p>Respecto de dicha entidad W Inspecciones SpA, no fue posible encontrar certificado de acreditación alguna por parte del INN, ni como organismos certificador de producto ni como organismo de inspección, en el área de “Estanques para Sustancias Peligrosas” (Figura 7).</p> <p>Finalmente, respecto del consolidado de 64 equipos descritos en el Hecho Constatado N° 4, el titular NO presento certificados de estanqueidad para 34 de ellos (Tabla 11).</p>	



**Registros Hecho Constatado N° 5**

PATENTE	PRESENTA	CODIGO	VIGENTE	VENCIMIENTO	EMISOR	CERTIFICADO INN	ALCANCE DE LA ACREDITACION
HGLS24	SI	7043	SI	24-01-2024	Tank Control SpA	CP 120	AREA : ESTANQUES PARA SUSTANCIAS PELIGROSAS Producto: Vehículo tanque de carretera para transporte de ácido sulfúrico Esquema de certificación: TC-IN-P-02 Norma/Especificación: NCh 2910:2014, Especificación, DOT 412 ed. 2013 Modelo de certificación: ISO/CASCO 1 y 8
JJ4940	SI	IME.WIS-162.22	SI	11-06-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
KYRX11	SI	IME.WIS-541.22	SI	17-08-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JH3692	SI	IME.WIS-135.23	SI	10-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JK8132	SI	IME.WIS-137.23	SI	10-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JL2137	SI	IME.WIS-138.23	SI	10-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JL5069	SI	IME.WIS-139.23	SI	10-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JN4214	SI	IME.WIS-140.23	SI	10-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JN7516	SI	IME.WIS-141.23	SI	10-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JK8345	SI	IME.WIS-162.23	SI	20-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JK4283	SI	IME.WIS-163.23	SI	20-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JJ9415	SI	IME.WIS-165.23	SI	20-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JJ9416	SI	IME.WIS-166.23	SI	20-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JN6683	SI	IME.WIS-167.23	SI	20-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JP4931	SI	IME.WIS-168.23	SI	20-03-2024	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JP1701	SI	IME.WIS-172.22	SI	03-06-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JN6444	SI	IME.WIS-173.22	SI	03-06-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JN6686	SI	IME.WIS-174.22	SI	03-06-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JP1703	SI	IME.WIS-175.22	SI	03-06-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JL3149	SI	IME.WIS-177.22	SI	03-06-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
KYRX10	SI	IME.WIS-233.22	NO	13-04-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JJ3842	SI	IME.WIS-667.22	SI	02-11-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JN1748	SI	IME.WIS-670.22	SI	02-11-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JL5078	SI	IME.WIS-672.22	SI	02-11-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JG9462	SI	IME.WIS-673.22	SI	02-11-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
JG5833	SI	IME.WIS-674.22	SI	02-11-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
KDHB59	SI	IME.WIS-676.22	SI	02-11-2023	W Inspecciones SpA	NO ENCONTRADO	NO ENCONTRADO
PTYL81	SI	STC-IN-215-2021	SI	04-03-2024	SOTEC SpA	OI 205	AREA : ESTANQUES PARA SUSTANCIAS PELIGROSAS
PTYL82	SI	STC-IN-241-2021	SI	23-08-2024	SOTEC SpA	OI 205	Producto: Estanques para transporte por carretera de SUSPEL.
PTYL83	SI	STC-IN-214-2021	SI	04-03-2024	SOTEC SpA	OI 205	Norma/Especificación: NCh 2136.Of2003 Método de inspección: Prueba estanqueidad

CP: Organismo de Certificación de Productos Según NCh-ISO 17065:2013

OI: Organismo de Inspección Tipo A según NCh-ISO 17020:2012

**Tabla 10**

**Fecha:** 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** Litado de patentes de estanques para el transporte de ácido sulfúrico respecto de los cuales el titular presento certificado de estanqueidad. En rojo se destaca patente de estanque con certificado vencido al momento de su entrega. **Fuente:** Elaboración propia a partir de los registros presentados por el titular en respuesta al punto 9.4. del Acta de Inspección de fecha 13-04-2023 (ID 13, Anexo 13d). Planilla original se adjunta al presente informe en el Anexo 14b.



## Registros Hecho Constado N° 5

8/8/23, 11:53

Directorio de Acreditados

INSTITUTO NACIONAL  
DE NORMALIZACIÓN

### Directorio de Acreditados

Cantidad de registros encontrados: 20 Volver

N°	N° Certif.	Organización/Unidad	Tipo de OEC	Área	Observaciones	Teléfono
1	OX 077	Sociedad Técnica de Inspección S.A., STI	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 2) 222370147
2	OX 188	CESMEC S.A.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 2) 223502100
3	OX 205	Sociedad Técnica de Certificación SOTEC SpA	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 2) 25994767
4	OX 212	SITEC LTDA.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 41) 2540718 - 2558829
5	OX 213	CIP Chile Ingeniería Ltda.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 9) 69522532
6	OX 223	VIGNOLA INGENIERIA INDUSTRIAL LTDA., DIVISION DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 2) 24336200
7	OX 271	NDT Ingeniería Ltda.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		( 56 2) 25151938
8	OX 307	PROINSPECTA E.I.R.L.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 9) 5396 7118 - 3194 5928
9	OX 311	SM SpA	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 41) 541033
10	OX 317	SIMTA INGENIERIA SpA	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 2) 28916132
11	OX 332	HOLTEC SPA	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 34) 2515557
12	OX 338	ROHIL A SPA	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 9) 55210174
13	OX 353	OCA Ensayos Inspecciones y Certificaciones Chile S.A.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		56 - 2 22357726
14	OX 363	Servicios Globales de Mantenimiento Ltda.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56 41) 2256083
15	OX 367	CATOX Ltda.	Organismo de Inspección	Estanques para sustancias peligrosas		(56) 322614228
16	CP 055	INTECIL Ltda.	Organismos de certificación de productos	Estanques para sustancias peligrosas		(56) 225574574 - 225389087
17	CP 067	Sociedad Técnica de Inspección S.A., STI	Organismos de certificación de productos	Estanques para sustancias peligrosas		(56) 222370147
18	CP 102	SITEC LTDA.	Organismos de certificación de productos	Estanques para sustancias peligrosas		(56 41) 2540718 - 2558829
19	CP 119	SM SpA, Departamento Industria	Organismos de certificación de productos	Estanques para sustancias peligrosas		(56 41) 541033
20	CP 120	TANK CONTROL SPA	Organismos de certificación de productos	Estanques para sustancias peligrosas	Nueva Dirección: Chañarillo 650, Maipú	(56 2) 24069960

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1449 Torre Santiago Downtown N°7, Piso 18, Metro Moneda  
Tel: +56 224458800 Fax: +56 224410428  
Todos los derechos reservados

Figura 7

Fecha: 08-08-2023

**Descripción del medio de prueba:** Resultados de búsqueda en el directorio de acreditados del INN para el área "Estanques para sustancias peligrosas". No figura ninguna organización/unidad con el nombre W Inspecciones SpA. En recuadros rojos se destacan los N° de certificados para Tank Control SpA y SOTEC SpA. **Fuente:** <https://acreditacion.innonline.cl/>

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile

General Pedro Lagos N° 0738, Antofagasta / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

Página 52 de 71



**Registros Hecho Conestado N° 5**

N°	PATENTES	ANEXO ACTA IA 04-04-2023	RESPUESTA R.E. AFTA N° 015/2023	RESPUESTA ACTA IA 04-04-2023	CERTIFICADOS DE ESTANQUEIDAD RESPUESTA ACTA IA 04-04-2023
1	GRHD78	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
2	HXGTS1	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
3	JF7123	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
4	JF7191	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
5	JF7341	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
6	JG5838	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
7	JG9461	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
8	JH3693	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
9	JH369S	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
10	JJ3843	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
11	JK4210	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
12	JK7070	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
13	JK8133	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
14	JK834S	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
15	JL1804	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
16	JL2137	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO
17	JL2179	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
18	JL314S	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
19	JL5651	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
20	JN6686	DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO
21	JN7516	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
22	JN7531	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
23	JP1697	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
24	JP1703	DECLARADO	DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO
25	JP4932	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
26	KYLF48	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
27	KYLF51	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
28	KYPK17	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
29	KYPK19	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
30	KYRK22	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
31	PTYZ58	DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
32	HGIS24	DECLARADO	NO DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
33	JL314S	NO DECLARADO	DECLARADO	NO DECLARADO	NO PRESENTADO
34	JK834S	NO DECLARADO	NO DECLARADO	DECLARADO	NO PRESENTADO

**Tabla 11**

**Fecha:** 14-04-2022

**Descripción del medio de prueba:** Listado de las 34 patentes extraídas del consolidado de 64 estanques para el transporte de ácido sulfúrico utilizados por el titular, respecto de las cuales el titular no presentó el certificado de estanqueidad requerido. **Fuente:** Elaboración propia a partir de los registros presentados por el titular el 04-04-2023 durante la actividad de inspección ambiental (Anexo 1), respuesta a R.E. AFTA N° 015/2023, adjunto al Memorandum 023/2023 en la Carpeta N° 2 entregada con fecha 13-04-2023 (ID 6, Anexo 8b), respuesta al punto 9.3. del Acta de Inspección de fecha 13-04-2023, entregada con fecha 14-04-2023 (ID 14, Anexo 13d), certificados de estanqueidad presentados por el titular en respuesta al punto 9.4. del Acta de Inspección de fecha 13-04-2023 (ID 13, Anexo 13g). Planilla adjunta al presente informe en el Anexo 14b.



## 6 OTROS HECHOS

### 6.1 Obstrucción a la fiscalización

Otros Hechos N° 1	Estación N° 2
<b>Documentación Revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ID 6: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 015/2023 de la SMA</li><li>• ID 7: Informe Respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li><li>• ID 12: Listado de choferes y respaldo de sus licencias de conducir</li><li>• ID 13: Listado de Estanques para Transporte de Ácido sulfúrico y Certificados de Estanqueidad</li><li>• ID 14: Catastro de los Estanques utilizados para el transporte de ácido sulfúrico</li></ul>	
<b>Descripción:</b> <p>Con el objeto de verificar el estado de las licencias de conducir de los choferes contratados por el titular, así como su participación en las capacitaciones comprometidas, se le solicitó al titular remitir la nómina de choferes contratados, en 3 momentos diferentes, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>R.E. AFTA N° 065/2022 de fecha 09-11-2022</b> (ID 7, Anexo 9), en el marco de la contingencia ocurrida en noviembre de 2022. Entregando una nómina con <u>8 conductores</u>. De los cuales 5 se encontraban en la nómina presentada durante la inspección ambiental de fecha 04-04-2022, pero ninguno en la nómina enviada en respuesta al requerimiento de información del acta levantada en la misma actividad de inspección de fecha 04-04-2022.</li><li>• <b>Recogida durante la Inspección Ambiental de fecha 04-04-2022</b> (Anexo 1b), de acuerdo a programada de fiscalización de RCA 2023. En esta ocasión se presentó una nómina con <u>76 conductores</u>. De los cuales sólo 5 se encontraban en la nómina anterior, y 30 en la nómina enviada en respuesta al requerimiento de información del acta levantada en la misma actividad de inspección de fecha 04-04-2022.</li><li>• <b>Requerimiento del Acta de Inspección Ambiental de fecha 04-04-2023</b> (ID 12, Anexo 13c). En este caso, se presentó una nómina con <u>30 conductores</u>. Todos habían sido incluidos en la nómina presentada durante la inspección ambiental de fecha 04-04-2022, pero ninguno figuraba en la respuesta a la R.E. AFTA N° 065/2022.</li></ul> <p>Por otra parte respecto de los estanques para el transporte de ácido sulfúrico de propiedad de Transfahum SpA, esta Superintendencia tuvo a la vista 4 nóminas o listados diferentes, todos proporcionados por el titular, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Nómina entregada por el titular el 04-04-2023 durante la actividad de inspección ambiental (Anexo 1), con <u>56 Equipos</u>.</li></ol>	



Otros Hechos N° 1	Estación N° 2
<p>2. Nómina entregada con fecha 13-04-2023 en respuesta a R.E. AFTA N° 015/2023, adjunto al Memorándum 023/2023 en la Carpeta N° 2 (ID 6, Anexo 8b), con 14 equipos, <u>1 de los cuales no formaba parte de la nómina descrita en el punto 1.</u></p> <p>3. Nómina entregada con fecha 14-04-2023 en respuesta al punto 9.3. del Acta de Inspección de fecha 13-04-2023 (ID 14, Anexo 13), con 30 equipos, <u>3 de los cuales no formaba parte de la nómina descrita en el punto 1.</u></p> <p>4. Adicionalmente, se generó una 4ta lista a partir de los certificados de estanqueidad presentados por el titular en respuesta al punto 9.4. del Acta de Inspección de fecha 13-04-2023 (ID 13, Anexo 13g), con 30 equipos, <u>4 de los cuales no formaba parte de la nómina descrita en el punto 1.</u></p> <p>La situación antes expuesta genera una gran incertidumbre respecto a la veracidad de la información presentada por el titular, lo cual podría configurar un intento de obstrucción a la fiscalización.</p>	



## 7 CONCLUSIONES

Como resultado del Proceso de Fiscalización Ambiental, respecto del Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3 del presente informe, se constataron los hallazgos que a continuación se describen:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Plan de Contingencia Materiales, insumo y/o recursos utilizados, por los cuerpos de bomberos	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020).</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p><b>Considerando 9.1. Reposición de material en caso de emergencias.</b></p> <p><b>Objetivo, descripción y justificación:</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Reponer el material o insumo y recursos utilizados, por los cuerpos de bomberos, en el control de una emergencia provocada por las operaciones de Transfahum SpA.</p> <p><b>Descripción:</b> Terminada la contingencia-emergencia en la que se registra presencia de cuerpo de bomberos, se levantará registro de material, insumo y/o recursos puestos a disposición, los cuales serán íntegramente repuestos a la forma de devolución o valor equivalente, lo que será determinado por el mismo cuerpo de bomberos asistente.</p> <p><b>Justificación:</b> Que sea el cuerpo de bomberos quien determine el material que requiera con mayor necesidad.</p> <p><b>Lugar, forma y oportunidad de implementación:</b></p> <p><b>Lugar:</b> En cada ocasión que se pueda presentar una emergencia /contingencia con presencia de cuerpo de bomberos.</p>	<p>Los registros presentados por el titular no permiten acreditar la reposición de material, insumo y/o recursos utilizados durante la contingencia del 09-11-2022, por Bomberos de Chile.</p> <p>Por su parte, respecto de los incidentes ocurridos el 01-11-2022 y 27-03-2022, el titular no presentó ningún registro respecto de la reposición de material, insumo y/o recursos utilizados por Bomberos de Chile.</p>





N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b>Forma:</b> Entrega directa al cuerpo de bomberos ya sea del material o del monto económico equivalente utilizado.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Terminado el control de la emergencia/contingencia, las partes acordarán fecha de reunión de revisión y de reposición y/o pago.</p> <p><b>Indicador que acredite su cumplimiento:</b> Registro de cuantificación de material, insumo y recurso utilizado y la reposición y o pago equivalente.</p> <p><b>Forma de control y seguimiento:</b> A través de la plataforma de seguimiento de la SMA, como parte de las acciones asociadas a emergencias ambientales.</p>	
1	Plan de Contingencia Oportunidad y vías de comunicación	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Informe Consolidado de Evaluación (ICE)</b></p> <p><b>Tabla 8.1.1 Riesgo Derrames Mayores y Menores</b></p> <p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia. Las activaciones de las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, a la Seremi de Salud respectiva y a los organismos correspondientes. Lo anterior incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe preliminar (24 h)</li> <li>- Informe final, en un plazo no mayor a 15 días, tanto a la SMA, a la Seremi de Salud Respectiva, como los OOOE relacionados con la emergencia.</li> </ul>	Titular NO entregó los informes comprometidos a través del módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (Figura 3), respecto de los incidentes ocurridos 01-11-2022, 09-11-2022 y 27-03-2023, de los cuales esta Superintendencia tomo conocimiento por otros Órganos del Estado.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	<p>Plan de Contingencia</p> <p>Acciones o medida a implementar en caso de afectación de la componente suelo</p> <p>Estimación del área afectada</p>	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Adenda N° 2</b></p> <p><b>Anexo 3. Plan de Emergencia y Plan de Manejo de Contingencia.</b></p> <p><b>CAPÍTULO 13 PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA ATENDER EMERGENCIAS</b></p> <p><b>Numeral 13.4 Procedimiento Ante Derrame Que Afecten Componente Suelo, Se determinan las siguientes medidas para actuar frente a un eventual derrame que afecte el suelo, flora y/o fauna: [...].</b></p> <p><i>- Se tomarán muestras de suelo durante y después del incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, señalando los responsables del seguimiento de las acciones implementadas.</i></p> <p><b>Medidas Posteriores a la Emergencia.</b></p> <p><i>- En caso de emergencia, se deberá enviar a la Superintendencia de Medio Ambiente o al órgano que corresponda, los resultados de las muestras del suelo, dentro de los primeros 15 días del suceso, indicando:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Parámetros relevantes a monitorear de acuerdo a la composición de la sustancia.</i></li> <li>• <i>Área del suceso georreferenciada. [...].</i></li> </ul> <p><i>- Se implementarán las medidas de remediación y las mediciones que sean necesarias para asegurar que no se perdió la calidad del componente afectado.</i></p>	<p>No se realiza la toma de muestras de suelo durante y/o después del incidente, que permitan verificar el éxito de la medida de control implementada en el lugar afectado por el derrame de ácido sulfúrico ocurrido el 09-11-2022, se identifican los responsables del seguimiento de las acciones implementada.</p> <p>Como no se realizó toma de muestra, tampoco se conoce los resultados que deberían haber sido enviados dentro de los primeros 15 días del suceso.</p> <p>No se emitieron los informes preliminar ni final, respecto a la afectación el componente suelo.</p> <p>Tampoco cuenta con información georreferenciada del área afectada por el derrame de ácido.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Además, se realizará una toma de muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación.</li> <li>- Los análisis serán realizados por una entidad autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a las instrucciones que imparta al respecto.</li> <li>- Se remitirán los informes correspondientes (preliminar y final), a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades correspondientes.</li> </ul>	
1	Plan de Contingencia Capacitaciones	<p><b><u>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</u></b></p> <p><b>Adenda N° 2</b></p> <p><b>Anexo 3. Plan de Emergencia y Plan de Manejo de Contingencia.</b></p> <p><b>CAPÍTULO 6. CAPACITACIÓN.</b></p> <p><i>Cada conductor que desarrolle actividades de Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas deberá recibir una inducción respecto a los procedimientos de atención de emergencias y a los riesgos a los que se encontrará expuesto en el desarrollo de sus labores.</i></p> <p><i>De manera complementaria se ha definido un Plan de Capacitación Transversal<sup>2</sup> para los conductores a fin de entregarles los conocimientos teóricos y prácticos para atender distintas situaciones que se puedan presentar.</i></p> <p><i>Los registros de asistencia a dichas actividades serán mantenidos en las oficinas de Transfahum SpA.</i></p>	<p>Conductor involucrado en volcamiento de fecha 09-11-2022 no contaba con capacitación comprometida en el Plan de Contingencia al momento del incidente.</p> <p>Adicionalmente, se constató que otros 2 conductores del mismo titular se encontraban trabajando en las mismas condiciones.</p> <p>Finalmente, del listado global de conductores presentados por el titular, con un total de 76 personas, 70 no contaban con registro de capacitación comprometida por el titular en su Plan de Contingencia a 5 meses de ocurrido el volcamiento con posterior derrame.</p>

<sup>2</sup> Tabla N° 1 Plan de Capacitación Transversal, Anexo 3, Adenda N° 2, Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020).



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Afectación en el medio ambiente marino	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p><b>Considerando 15.</b> <i>Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos</i></p> <p><b>Adenda N° 2</b></p> <p><b>Anexo 3. Plan de Emergencia y Plan de Manejo de Contingencia.</b></p> <p><b>CAPÍTULO 13. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA ATENDER EMERGENCIAS. 13.2 DERRAME QUE PUEDAN AFECTAR CURSOS DE AGUAS.</b></p> <p><b>Acciones a tomar posterior a la emergencia. [...].</b></p> <p><i>Se realizarán mediciones de pH en diferentes puntos del cuerpo de agua afectado. Sin embargo, dependiendo del caso y en concordancia con el servicio con competencia ambiental competente, se determinará si es necesario realizar el monitoreo a otros parámetros.</i></p>	<p>Producto del volcamiento con posterior derrame de ácido sulfúrico ocurrido en noviembre de 2022 en la comuna de Tocopilla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existió una descarga no autorizada al mar de un tipo de sustancia química peligrosa corrosiva, en altas cantidades, la cual provocó una alteración de pH, afectando la calidad de agua de mar del cuerpo receptor.</li> <li>2. Como consecuencia de ello, se constató mortalidad de fauna marina, hallando un total de <u>54 individuos entre las 11:30 y las 15:00 hrs</u>, de diversas especies, incluidas 2 de importancia económica (Tabla 1).</li> <li>3. Aledañas al sector afectado por el derrame, se ubican 2 Áreas de Manejo de Extracción de Recursos Bentónicos (AMERB). Una a 3,9 km al sur del incidente y la segunda a 7 km al norte del mismo punto (Figura 6).</li> <li>4. Durante el proceso de evaluación ambiental no se consideró la posible afectación del medio marino, producto de una contingencia como la ocurrida en noviembre de 2022.</li> </ol> <p>Dada la complicada situación antes descrita, mediante resolución se solicitó al titular la ejecución de un programa de monitoreo con el objeto de evaluar el nivel de afectación en el medio ambiente marino. Sin embargo este no cumplió con los tiempos ni formas establecidas, <u>impidiendo conocer el nivel de afectación producto de la contingencia de derrame de ácido sulfúrico.</u></p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
3	Manejo de RESPEL	<p><b><u>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</u></b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental (RCA)</b></p> <p><b>Considerando 4.3.2. Fase de Operación</b></p> <p><i>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</i></p> <p><b>Nombre:</b> Residuos de emergencias (cal pagada, arena, tierra contaminada).</p> <p><b>Descripción:</b> <i>Se estima la generación de una cantidad de 1000 Kg/mes. Una vez generado el residuo, se trasladará a instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos. (énfasis agregado).</i></p> <p><b>Considerando 7. normativa de carácter ambiental aplicable. 7.3. Componente/Materia: Residuos peligrosos</b></p> <p><b>Norma:</b> D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud</p> <p><b>Forma de cumplimiento:</b> <i>En caso de generarse residuos peligrosos, producto de una contingencia, Transfahum SpA., cumplirá con todos los requisitos que establece la aludida norma en relación al manejo y disposición final de residuos peligrosos.</i></p> <p><b>Indicador que acredita su cumplimiento:</b> <i>Registros de declaración de residuos peligrosos</i></p> <p><b>Forma de control y seguimiento:</b> <i>Declaración de residuos peligrosos en RETC.</i></p> <p><b>Informe Consolidado de Evaluación (ICE)</b></p> <p><b>Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos</b></p>	<p>El residuo generado con ocasión del incidente de fecha 09-11-2023 fue dispuesto de manera transitoria, por al menos 6 meses dentro de una tolva de camión en un sitio sin autorización para ello, pese a que durante el proceso de evaluación ambiental se indicó que la disposición de este tipo de residuos en caso de generarse por contingencia se realizaría de forma inmediata en un lugar autorizado.</p> <p>Este mismo residuo, según lo declarado por el titular habría sido enviado a disposición final a sitio de disposición autorizado, sin embargo no entrega el correspondiente formulario de SIDREP cerrado por el destinatario.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b>Nombre:</b> Residuos de emergencias (cal pagada, arena, tierra contaminada)</p> <p><b>Descripción:</b> [...]. Una vez generado el residuo, se trasladará a instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos.</p>	
3	Manejo de RESPEL	<p><b><u>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</u></b></p> <p><b>Considerando 7. normativa de carácter ambiental aplicable. 7.2. Componente/Materia: Residuos Peligrosos.</b></p> <p><b>Norma:</b> Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. (Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC)</p> <p><b>Forma de cumplimiento:</b> [...], manejando una clave de acceso y cargando la información requerida por la plataforma RETC.</p> <p><b>Indicador que acredita su cumplimiento:</b> Como parte de las actividades de gestión de autorizaciones sectoriales, el Titular del proyecto solicitará acceso al sistema de ventanilla única del RETC. Una vez que se cuente con dicho acceso, y comience a operarse con él, serán mantenidos en las oficinas administrativas de Transfahum SpA, copias digitales y en papel de Registros y Declaraciones realizadas en dicha plataforma.</p> <p><b>Forma de control y seguimiento:</b> [...] registros de declaraciones, [...].</p>	Titular no cuenta con acceso al sistema de RETC como generador de RESPEL.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
4	Procedimiento general de carga, descarga y transporte Licencias de conducir	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p><b>Considerando. 7. normativa de carácter ambiental aplicable. 7.21. Componente/Materia:</b> Transporte</p> <p><b>Norma:</b> DFL N° 1 de 2007, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones</p> <p><b>Forma de cumplimiento:</b> [...] todos los conductores de la flota de transportes poseen licencia Clase A-5.</p> <p><b>Indicador que acredita su cumplimiento:</b> Mantención en las oficinas administrativas de la documentación, tanto de los vehículos como de sus conductores, que da cuenta de las obligaciones impuestas por la ley y su cumplimiento, [...].</p>	<p>Para el 14-04-2023, fecha en que se recibieron los antecedentes solicitados durante la inspección de fecha 04-04-2023, <b>solo 16</b> de los 76 conductores contratados por el titular para el transporte de ácido Sulfúrico cuentan con <b>licencia de conducir Chilena, Clase A5, vigente.</b></p> <p>De los 60 conductores restantes, se puede indicar lo que sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para 46 conductores no se adjuntó licencia de conducir de ninguna clase, sin justificación alguna (Tabla 5).</li> <li>• Para otros 6 conductores se presenta como único documento un permiso internacional para conducir (Tabla 6).</li> <li>• Para otros 6 conductores se presentan licencias de conducir chilenas pero de clases distintas a la A5 (Tabla 7).</li> <li>• Para otros 2 conductores se presenta licencia de conducir chilenas, clase A5, pero se encontraban vencidas al momento de remitir el registro, sin justificación alguna (Tabla 8).</li> </ul>
4	Procedimiento general de carga, descarga y transporte Mantención preventiva estanques	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p><b>Considerando. 7. normativa de carácter ambiental aplicable. 7.21. Componente/Materia:</b> Transporte</p> <p><b>Forma de control y seguimiento:</b> La empresa cuenta con programas de mantención preventiva, [...].</p> <p><b>Informe Consolidado de Evaluación (ICE)</b></p>	<p>De acuerdo al programa de mantención presentado por el titular, denominado “Programa de Mantención Tracto Camiones y Equipos de Arrastre “Transporte de Ácido Sulfúrico””, la mantención preventiva para semirremolques, incluidos los estanques de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tienen régimen anual.</p> <p>Para una nómina total de 60 estanques para transporte de ácido sulfúrico, solo se presentó registro de la ejecución de mantenimiento para 9 de ellos (Tabla 9).</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b>Tabla 4.7.1.2 Acciones</b></p> <p><b>Nombre:</b> Transporte. <b>Descripción:</b> [...].</p> <p><b>Mantenimiento de los vehículos.</b> Para los efectos de asegurar un óptimo transporte de la carga, Transfahum SpA., ha establecido la realización de mantenimientos de tipo preventivo. Bajo este concepto, es que la organización realiza las siguientes acciones de prevención: Revisión Inspectiva Programada (Check List): <i>Mantenimiento Periódica (Programada Estratégica): Mantenimiento Periódica (Programada Estratégica):</i></p>	
5	Instalaciones	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Resolución de Calificación Ambiental</b></p> <p><b>Considerando 4.3.2. Fase de Operación</b></p> <p><i>Base de operaciones. Transfahum SpA considera la utilización de sus oficinas administrativas estacionamientos, ubicada en camino a Chui Chui sitio 1 manzana 5, comuna de Calama. Las instalaciones están destinadas únicamente a la realización de actividades administrativas y al control de la flota.</i></p>	Se constató la ejecución de actividades no consideradas durante el proceso de evaluación ambiental, en las instalaciones administrativas del titular, como son el mantenimiento y lavado de equipos, con la generación de residuos potencialmente peligrosos.
5	Instalaciones	<p><b>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</b></p> <p><b>Pregunta 72.</b> <i>Se solicita al Titular que en caso de que el proyecto contemple almacenaje de residuos, se analice la necesidad de presentar el PAS 140 y PAS 142. Respuesta: Se informa a la autoridad ambiental que Transfahum SpA,</i></p>	Acumulación de residuos, peligrosos y no peligrosos, generados por las labores de mantención antes descritas, los cuales no fueron considerados en la evaluación del proyecto, por lo cual no cuentan con almacenamiento temporal ni final autorizado.





N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>no considera como parte de sus operaciones el almacenaje de ningún tipo de residuos según lo siguiente:</i></p> <p><i>c. En operación normal Transfahum SpA NO genera residuos peligrosos que deba almacenar.</i></p> <p><i>e. Los residuos peligrosos generados como parte de la operación asociado a [...], agua de lavado de camiones son generados en las instalaciones de nuestros proveedores de mantención, por lo tanto son ellos quienes realizan el transporte y disposición en instalaciones de terceros autorizados para la recepción de residuos peligrosos.</i></p> <p><i>Dado lo expuesto en los puntos anteriores el Titular determina, tal y como lo expreso en la DIA al inicio del proceso, que el PAS 142 no es aplicable al proyecto en evaluación, dado que Transfahum SpA dentro de sus instalaciones no genera residuos peligrosos que deban ser almacenados.</i></p>	
6	Hermeticidad	<p><b><u>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</u></b></p> <p><b>Declaración de Impacto Ambiental (DIA)</b></p> <p><b>CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.</b></p> <p><b><u>2.6.1.3 Equipos e Infraestructura de Seguridad y Control</u></b></p> <p><b><u>Medidas y Acciones de Prevención</u></b></p> <p><i>[...]. Se establece que el proyecto da cumplimiento a las disposiciones establecidas en los D.S. N° 75, D.S. N° 158 y D.S. N° 298 del Ministerio de Transportes y</i></p>	<p>Con fecha 09-11-2022, estanque utilizado para el transporte de ácido sulfúrico por el titular, derrama el 90% de su carga luego de sufrir accidente vehicular, dada una rotura en su escotilla.</p> <p>Certificado de estanqueidad presentado por el titular para dicho equipo fue emitido por empresa sin acreditación por parte del INN. Tampoco informa algún otro tipo de acreditación.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>Telecomunicaciones (MINTRATEL), para que los vehículos puedan transportar sustancias peligrosas.</i></p> <p><b>CAPÍTULO III: ANTECEDENTES NECESARIOS QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 QUE PUEDAN DAR ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA.</b></p> <p><b>3.8.5 Conclusión del Análisis del Artículo 5°</b></p> <p><i>[...] destacar nuevamente que el transporte de sustancias corrosivas, por medio de camiones debidamente acondicionados para ese fin, se caracteriza por:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>No producir efluentes líquidos, dada la hermeticidad de los sistemas de contención exigida tanto por normativa aplicable y vigente, como por los requerimientos comerciales de los clientes. [...]</i></li> </ul> <p><b>CAPÍTULO IV: NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE Y SU FORMA DE CUMPLIMIENTO. [...]</b></p> <p><b>TRANSPORTE</b></p> <p><b>Normativa Aplicable:</b> Decreto Supremo N°75 de 1987 y su última versión de 1997, que establece Condiciones para el Transporte de Carga que se indican.</p> <p><b>OTRAS NORMATIVAS APLICABLES</b></p> <p><b>Normativa Aplicable:</b> Norma Chilena NCh 2136 Of.2003.</p> <p><b>Materia o artículo específico:</b> Establece indicaciones relativas al transporte de Ácido Sulfúrico por vía terrestre y disposiciones de seguridad.</p>	



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b><u>Decreto N° 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaria de Transportes</u></b></p> <p><b>Artículo 2º.-</b> <i>Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello <u>no ocurra por causa alguna.</u></i> (énfasis agregado).</p> <p><b><u>Norma Chilena Oficial NCh2136.Of2003. Transporte de Ácido Sulfúrico por Vía Terrestre - Disposiciones de seguridad</u></b></p> <p><b>Anexo F (Informativo). Recomendaciones de carácter práctico para prevenir riesgos</b></p> <p><b>F.5 Hermeticidad.</b> <i>La estanqueidad del tanque debe quedar asegurada, de manera de evitar un derrame incontrolado de ácido en el caso de un vuelco del vehículo.</i></p>	
6	Hermeticidad	<p><b><u>Proyecto “Transporte terrestre de sustancias corrosivas” (RCA N° 175/2020)</u></b></p> <p><b>Declaración de Impacto Ambiental (DIA)</b></p> <p><b>CAPÍTULO IV: NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE Y SU FORMA DE CUMPLIMIENTO. [...]</b></p> <p><b>OTRAS NORMATIVAS APLICABLES</b></p> <p><b>Normativa Aplicable:</b> <i>Norma Chilena NCh 2136 Of.2003.</i></p> <p><b>Materia o artículo específico:</b> <i>Establece indicaciones relativas al transporte de Ácido Sulfúrico por vía terrestre y disposiciones de seguridad.</i></p>	Para 34 estanques de ácido sulfúrico declarados por el titular en respuesta a distintos requerimientos realizados por la SMA no se presenta el respectivo certificado de estanqueidad.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b><u>Norma Chilena Oficial NCh2136.Of2003. Transporte de Ácido Sulfúrico por Vía Terrestre - Disposiciones de seguridad</u></b></p> <p><b><i>Numeral 7. Certificación e inspección periódica de tanques. 7. 1 Certificación.</i></b> <i>Los tanques portátiles, los tanques de los vehículos-tanque de carretera, los tanques de los vagones-tanque y los tanques de los vagones-tanques autosoportante que transportan ácido sulfúrico deben contar con un certificado vigente, extendido por un Organismo de Inspección autorizado que indique que el tanque cumple con las normas de diseño y fabricación, según se establece en 6.5 y es apto para el transporte seguro de ácido sulfúrico.</i></p>	
Otros Hechos N° 1	Obstrucción a la fiscalización	<p><b>Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LOSMA)</b></p> <p><b>Artículo 3°</b> <i>La Superintendencia tendrá las siguientes funciones y atribuciones:</i></p> <p><i>e) Requerir de los sujetos sometidos a su fiscalización [...], las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, [...].</i></p> <p><b>Artículo 28.-</b> <i>Durante los procedimientos de fiscalización los responsables de las empresas, industrias, proyectos y fuentes sujetos a dicho procedimiento deberán entregar todas las facilidades para que se lleve a cabo el proceso fiscalización y no podrán negarse a proporcionar la información requerida sobre los aspectos materias de la fiscalización.</i></p>	Inconsistencias en la información entregada por el titular generan gran incertidumbre respecto a la veracidad da la misma, lo cual podría configurar un intento de obstrucción a la fiscalización.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b>Artículo 35.-</b> <i>Corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones:</i></p> <p>e) <i>El incumplimiento de las [...] instrucciones generales que la Superintendencia imparta [...].</i></p> <p>j) <i>El incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirija a los Sujetos fiscalizados, [...].</i></p> <p><b>R.E. N° 1184/2015 de la SMA que dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental [...].</b></p> <p><b>Artículo cuarto.</b> <i>Deberes de colaboración y respeto de los sujetos fiscalizados. Los sujetos fiscalizados, [...] no podrán negarse a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar.</i></p> <p><i>El incumplimiento del deber de colaboración será constatado por los fiscalizadores en el acta de inspección ambiental o en el informe técnico de fiscalización ambiental, según corresponda.</i></p>	

Este resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a las fechas en que se efectuaron las actividades de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.



## 8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Acta de Inspección Ambiental de fecha 04 de abril de 2023</li> <li>b. Lista de conductores entregados durante la Inspección Ambiental de fecha 04 de abril de 2023</li> </ul>
2	Acta de Inspección Ambiental de fecha 15 de noviembre de 2022
3	Informes Técnicos del Centro de Alerta Temprana 2022: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. N° 141 (Preliminar),</li> <li>b. N° 141-A (Ampliación) y</li> <li>c. N° 141-B (Cierre)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Parte policial N° 01584 de fecha 09-11-2022 am</li> <li>b. Parte policial N° 01585 de fecha 09-11-2022 pm</li> </ul>
5	Minuta Técnica N° 008/2022 SEREMI de TT Región de Antofagasta.
6	Informe Técnicos N° 042/2023 del Centro de Alerta Temprana
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ORD. AFTA N° 111/2022 Requerimiento de información a Bomberos.</li> <li>b. Informe de Incidente con Materiales Peligrosos del Cuerpo de Bomberos Tocopilla</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. R.E. AFTA N° 015/2023 Requiere Información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Transfahum SpA.</li> <li>b. Memorándum N° 023/2023 respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 015/2023 de la SMA</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA</li> <li>b. Memorándum 047/2022 respuesta Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA.</li> <li>c. Memorándum 010/2023 respuesta complementaria Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA.</li> <li>d. Memorándum 026/2023 segunda respuesta complementaria Transfahum SpA a R.E. AFTA N° 065/2022 de la SMA.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ficha interna del Sistema de Fiscalización Ambiental de la SMA de la Unidad Fiscalizable “Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas Interregional Transfahum SpA”.</li> <li>b. Ficha interna del Módulo de Incidentes del Sistema de Fiscalización Ambiental de la SMA de la Unidad Fiscalizable “Transporte Terrestre de Sustancias Corrosivas Interregional Transfahum SpA”.</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ORD. AFTA N° 072/2023 Requerimiento de información a Gobernación Marítima.</li> <li>b. G.M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600/113/SMA de fecha 25 de julio de 2023 con Informe Técnico de Terreno N° 03/2023 de la Gobernación Marítima Antofagasta</li> </ul>



N° Anexo	Nombre Anexo
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. R.E. AFTA N° 069/2022 de la SMA</li> <li>b. Informe Respuesta Mantos de la Luna a R.E. AFTA N° 069/2022 de la SMA</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Correo electrónico de Transfahum SpA, recibido con fecha 14-04-2023.</li> <li>b. Ley 20.046/2005 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones</li> <li>c. Listado de choferes y respaldo de sus licencias de conducir</li> <li>d. Listado de estanques para el transporte de ácido sulfúrico</li> <li>e. Programa de Mantenimiento Tracto Camiones y Equipos de Arrastre "Transporte de Ácido Sulfúrico".</li> <li>f. Bitácoras de Mantenimiento Estanques para Transporte de Ácido sulfúrico</li> <li>g. Certificados de Estanqueidad Estanques para Transporte de Ácido sulfúrico</li> <li>h. Información de remolques identificado como Estanque N° 1, 2 y 5 en Acta de Inspección de fecha 04-04-2023.</li> </ul>
14	<p>Planillas Excel elaboradas para cruce y análisis de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Licencias de conducir de la nómina de conductores de Transfahum SpA presentada durante la inspección ambiental de fecha 04-04-2023.</li> <li>b. Mantenciones y certificados de estanqueidad de Transfahum SpA presentada durante la inspección ambiental de fecha 04-04-2023.</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ORD. AFTA N° 121/2022 remite a la Gobernación Martina Antofagasta los antecedentes presentados por Transfahum en Memorandum 047/2022.</li> <li>b. ORD. AFTA N° 053/2023 remite a la Gobernación Martina Antofagasta los antecedentes complementarios presentados por Transfahum en Memorandum 010/2023 y 026/2023</li> <li>c. G.M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600/89/ Gobernación Martina Antofagasta remite resultados del examen de información realizado.</li> </ul>

