

**MAT.:** 1) Presenta Programa de Cumplimiento; 2) Acompaña documentos; 3) Acredita personería.

**ANT.:** Res. Ex. N° 1 /Rol D-227-2023, de 25 de septiembre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**REF.:** Expediente Sancionatorio Rol N° D-227-2023

Santiago, 18 de octubre de 2023

Sebastián Tapia Camus  
Fiscal Instructor, División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

**Presente**

**Juan Hurtado Caamaño**, en representación de **Transfahum SpA**, ambos domiciliados para estos efectos en Manquehue Norte 151, oficina 406, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en procedimiento sancionatorio D-227-2023, vengo en presentar en la forma y oportunidad exigida, Programa de Cumplimiento ("PdC") en relación a los cargos formulados en el Resuelvo I de la Resolución Exenta N°1/Rol D-227-2023 de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la "Superintendencia" o "SMA").

Este programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417 (en adelante, "LO-SMA"), y en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30/202, del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante, "el Reglamento" o "Reglamento PdC"), en los términos que se exponen a continuación.

## **I. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE FORMULACIÓN DE CARGOS**

### **1. Del proyecto de mi representada**

Transfahum SpA es titular del Proyecto "Transporte terrestre de sustancias corrosivas" (en adelante, "el Proyecto"), consistente en el transporte de sustancias corrosivas, específicamente ácido sulfúrico y PLS, en una serie de combinaciones de origen y destino dentro de diferentes regiones del Norte de Chile, cuyas oficinas administrativas y lugar de estacionamiento se encuentran ubicadas en Chiu Chiu Sitio 1, Manzana 5, comuna de Calama.

El proyecto antes individualizado fue presentado a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental el 6 de noviembre de 2019, declarado admisible el 13 de noviembre del mismo año y aprobado ambientalmente mediante Resolución Exenta N°0175/2020 (en adelante, "la RCA" o "RCA N°175/2020") del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 2 de septiembre de 2020.

### **2. De la formulación de cargos y el presente proceso sancionatorio**

Tal como indica la Resolución Exenta N°1/Rol D-227-2023 (en adelante, indistintamente "formulación de cargos" o "la formulación", al procedimiento de fiscalización se han agregado una serie de denuncias que datan del 3 de octubre del año 2022, descritas en la Tabla 1 de la formulación de cargos.

En paralelo, la Superintendencia efectuó dos actividades de fiscalización: una el 15 de noviembre de 2022, en conjunto con la Dirección General del Territorio Marítimo (en adelante, "DIRECTEMAR") y otra el 4 de abril de 2023, en conjunto con la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones (en adelante, "Seremi de Transporte" o "Seremi MTT").

Lo anterior se vio reflejado en el expediente de fiscalización ambiental y en el Informe (IFA) DFZ-2023-425-II-RCA, que detalla las actividades de inspección y examen de información.

Sumado a ello, mediante Resolución Exenta N°701 de la SMA de fecha 21 de abril de 2023, se ordenaron una serie de medidas urgentes y transitorias (MP-019-2023) consistentes en:

- a) Acreditar licencia clase A-5 de todos los conductores que trabajan para el titular
- b) Realizar sesiones de capacitación teóricas y prácticas a los choferes de camiones, respecto del correcto uso y sellado de válvulas y escotillas de los camiones y semirremolques que transportan sustancia corrosivas a todos los conductores de la empresa

- c) Acreditar el estado de mantención de los camiones y semirremolques que transportan sustancias corrosivas para la empresa
- d) Suspender el transporte de ácido sulfúrico y solución de lixiviación cargada

La última medida antes individualizada fue autorizada por el Ilustre Primer Tribunal Ambiental, quien mediante sentencia de fecha 21 de abril de 2023 en causa Rol S-18-2023 autorizó la MUT por un plazo de 3 meses. Estas luego fueron alzadas parcialmente mediante Resolución Exenta N°787, de 9 de mayo de 2023 en razón de que el titular acreditó la realización de las actividades impuestas por la MUT, lo que permitió controlar el riesgo que fundamentó la dictación de las medidas.

De lo citado anteriormente, se desprenden algunos hechos considerados por la SMA como infracciones a la normativa que para cada caso se indica, según el siguiente detalle:

N°	Hecho imputado	Clasificación de gravedad
1	No haber efectuado la reposición del material y recursos utilizado por el cuerpo de bomberos en los incidentes de 1 y 9 de noviembre de 2022 y de 27 de marzo de 2023	Leve
2	No haber informado a la Superintendencia del Medio Ambiente la activación del plan de emergencias, ni entregar los informes preliminares y finales exigidos por la RCA N° 175/2020	Leve
3	No haber realizado la toma de muestras durante y después del derrame de ácido sulfúrico ocurrido el 9 de noviembre de 2022	Grave
4	Implementación deficiente del plan de capacitación transversal para atender las situaciones que se puedan presentar en el transporte terrestre, toda vez que: (i) el curso denominado "manejo, transportes y operación de sustancias peligrosas" fue desarrollado con posterioridad al incidente de fecha 9 de noviembre de 2022 y; (ii) de un total de 76 conductores, solo 6 realizaron el curso antes señalado.	Leve
5	Deficiente manejo de residuos en contravención a la RCA N°175/2020 puesto que: (i) dentro de las oficinas administrativas de la empresa se almacenó neumáticos, baterías, agua de lavado de camiones y residuos de emergencias y; (ii) no se efectuó la declaración de residuos peligrosos en el Registro de Emisiones y Transferencias de	Gravísimo

	Contaminantes, producto de la contingencia ocurrida el 9 de noviembre de 2022	
6	De un total de 76 conductores de la flota de transportes de Transfahum solo 16 poseían licencia Clase A-5	Leve
7	De un total de 64 estanques de la flota de transportes de Transfahum, solo 30 poseen certificados de estanqueidad emitida por un Organismo de Inspección autorizado	Grave

## **II. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA PRESENTAR UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

### **1. Oportunidad**

Esta presentación se efectúa dentro de plazo, de conformidad a lo dispuesto en el art. 42 de la LO-SMA y el Resuelvo V de la Res. Ex. N°1. Ello, pues esta parte fue notificada personalmente el 26 de septiembre, conforme a lo dispuesto en el artículo 46, inciso 3° de la Ley N° 19.880, y según da cuenta el acta de notificación personal, incorporada en el mismo expediente sancionatorio.

Cabe hacer presente que el plazo original de 10 días hábiles indicado en el Resuelvo V antes individualizado fue ampliado por el Resuelvo I de la Resolución Exenta N°2/Rol D-227-2023, de fecha 3 de octubre de 2023, que concede la ampliación de plazo por 5 días hábiles para la presentación del PdC y 7 días hábiles adicionales para presentar descargos.

### **2. Ausencia de impedimentos para presentar un Programa de Cumplimiento**

Se hace presente que atendido lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el artículo 6 del Reglamento, no existen impedimentos para que mi representada presente un Programa de Cumplimiento.

En efecto, ni Transfahum SpA ni la unidad fiscalizable han sido sometidas a un programa de gradualidad de las infracciones imputadas. Asimismo, no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción por parte de la SMA calificada como gravísima, ni tampoco se ha presentado un programa de cumplimiento en el pasado.

De esta forma, no se reúnen ninguno de los impedimentos que establece la LO-SMA y el Reglamento PdC para presentar un Programa de Cumplimiento.

### **3. Cumplimiento de los requisitos del Programa de Cumplimiento**

Para dar cumplimiento a los requisitos del programa de cumplimiento, se expone y se acredita a continuación, de manera sistematizada, la información y antecedentes en que se funda esta presentación de conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el Reglamento PdC. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del PdC

consagrados en el artículo 9 del Reglamento, esto es, criterio de integridad, criterio de eficacia y criterio de verificabilidad.

Así, para efectos de cumplir con dichos criterios de aprobación, los antecedentes de contenido del Programa de Cumplimiento que se presentan mediante este acto dicen relación con:

a) **Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción**

De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 2.1, numeral i) de la Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento de la SMA, del año 2018, para estos efectos se indica la misma descripción que se encuentra en la formulación de cargos, relativa a los hechos constitutivos de infracción, la que se contiene en el Plan de Acciones y Metas del Capítulo III de esta presentación. Lo mismo sucede con la normativa pertinente, señalada en el Capítulo 2.1, numeral ii) de la Guía.

b) **Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción**

Tal como se indica en el Capítulo 2.1, numeral iii) de la Guía ya citada, mi representada efectúa un estudio acabado de los potenciales efectos negativos que pudieron o podrían ocurrir producto de cada infracción imputada, estableciendo además la forma en que estos se eliminan, contienen o reducen, según lo señalado en el Capítulo 2.1, numeral iv) de la Guía.

En ese sentido, se adjuntan en el primer otrosí de esta presentación, los análisis de los efectos para los cargos 3,5 y 7; que son aquellos que habrían generado efectos ambientales, a través del documento denominado "**Informe de análisis de los efectos ambientales sancionatorio Rol D-227-2023**", donde se analiza de manera pormenorizada todas y cada una de las variables ambientales involucradas en el presente procedimiento sancionatorio.

c) **Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento**

De acuerdo al Capítulo 2.2 de la Guía, se adjunta en el capítulo siguiente el Plan de Acciones y Metas mediante el cual se proponen las medidas necesarias para volver al estado de cumplimiento.

El resumen de estas puede encontrarse en la tabla a continuación:

Identificador	Medidas adoptadas
1	Reponer insumos a Bomberos

2	Redactar un "Manual de actuación en caso de accidente con implicancias ambientales", que detallará paso a paso las acciones a seguir frente a un incidente.
3	Nombrar a un funcionario específico cuya tarea será gestionar la entrega de información de manera oportuna a la SMA.
4	Entregar a la SMA el formulario de denuncias completado.
5	Capacitar a directivos de Transfahum en el cumplimiento de los reportes de contingencias
6	Realización de monitoreos sobre las comunidades bentónicas y aves marinas.
7	Se realizarán monitoreos para conocer el comportamiento de las variables ambientales en el sector del accidente del 9 de noviembre de 2022
8	Si los monitoreos anteriores arrojan la alteración de algún parámetro, se realizará un Plan de Remediación.
9	Capacitación a conductores respecto a los procedimientos de atención de emergencias y manipulación de equipos.
10	Retiro desde las instalaciones de Transfahum, los residuos provenientes del volcamiento del camión del 9.11.22
11	Suspender el lavado de camiones y remolques al interior de las instalaciones de la empresa.
12	Limpieza general de las instalaciones de Transfahum, incluyendo baterías y neumáticos.
13	Registrarse como generador de residuos en el RETC: 3 meses.
14	Enviar los comprobantes que acreditan que los choferes tienen licencia de conducir A-5
15	Limpiar sector afectado por derrames goteos en Tocopilla.
16	Obtener la certificación de todos los estanques por una entidad acreditada en el INN

**d) Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento e informe de cumplimiento**

En tanto, se adjunta en el Capítulo IV de esta presentación el Plan de Seguimiento asociado al presente Programa de Cumplimiento, el que considera un plazo de 6 meses para la ejecución total de este.

En tanto, se establece también la correlación de reportes periódicos de cumplimiento en razón de los plazos que se encuentran involucrados para ejecutar la globalidad de las acciones aquí involucradas.

**e) Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado**

Por último, se adjuntan los antecedentes necesarios para determinar el costo estimado de la acción, los que se detallan para cada acción según la naturaleza de esta.

En consecuencia, el plazo total del plan de acciones y metas es de 6 meses contados desde la aprobación del PDC, y el costo total estimado del presente Programa de Cumplimiento es de 61.743.298 \$ millones de CLP.

III. **PLAN DE ACCIONES Y METAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE TRANSFAHUM SPA, ROL D-227-2023**

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS</b>				
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	N° 1			
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<b>No haber efectuado la reposición del material y recursos utilizado por el cuerpo de bomberos en los incidentes de 1 y 9 de noviembre de 2022 y de 27 de marzo de 2023</b>			
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p><b>RCA N°175/2020 "Transporte terrestre de sustancias corrosivas". Considerando 9.1. Reposición de material en caso de emergencia</b></p> <p>[...]</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px; vertical-align: top;">Objetivo, descripción y justificación</td> <td style="padding: 5px;"> <p><b>Objetivo:</b> Reponer el material o insumos 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> </td> </tr> </table>		Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Reponer el material o insumos 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>
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Reponer el material o insumos 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>			

		<b>Justificación:</b> Que sea el cuerpo de bomberos quien determine el material que requiera con mayor necesidad.
	Lugar, forma y oportunidad de la implementación	<p><b>Lugar:</b> En cada ocasión que se pueda presentar una emergencia/contingencia con presencia de cuerpo de bomberos.</p> <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>
	Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de cuantificación de material, insumo y recurso utilizado y la reposición 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.
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>Mediante Resolución Exenta AFTA N°15/2023, de fecha 17 de marzo de 2023, se solicitó al titular acompañar los registros que acreditan la reposición de material utilizado por Bomberos para el control de la emergencia generada por el volcamiento. Esta información fue entregada por la empresa el 13 de abril de 2023, enviando una carta sin fecha y sin registro de recepción, por lo que en su momento no se pudo verificar la entrega de los materiales.</p> <p>Esta parte reconoce la infracción imputada, no obstante, debe aclarar que lo anterior se debió a un error administrativo ya que si bien la entrega de los suministros se efectuó al Cuerpo de Bomberos de Tocopilla, no se acompañó en dicha instancia la recepción si no, como bien señala la Superintendencia, la carta que se envió sin fecha ni firma.</p>	

En efecto, Transfahum entregó los siguientes insumos al Cuerpo de Bomberos de Tocopilla, utilizados en el evento ocurrido el 8 de noviembre de 2022 en la ciudad de Tocopilla:

- 06 palas punta de huevo metálicas
- 04 trajes nivel C
- 04 pares de botas Hazmat, (dos N° 40 y dos N°42)
- 04 guantes de nitrilo
- 02 bidones de 60 litros con tapa
- 08 bidones de 20 litros
- 10 kilos de bicarbonato de sodio
- 04 máscaras full fase
- 10 conos de seguridad
- 02 cintas de peligro
- 01 Diphoterine

Esta entrega fue recepcionada por el Capitán de la Tercera Compañía Christian Donoso, según consta en la Carta que se acompaña en el otrosí de esta presentación

No obstante, en el entendido de que hubo un problema de coordinación y posterior entrega de información a la Superintendencia del Medio Ambiente, el titular se compromete a realizar dos acciones: (i) elaborar un instructivo de uso interno para funcionarios respecto a la forma de información y control de contingencias y emergencias y; (ii) nombrar a un funcionario específico cuya tarea será gestionar la entrega de información de manera oportuna, cumpliendo así las obligaciones que impone la RCA.

En conclusión, dado que el material fue entregado por el titular y recibido por el Cuerpo de Bomberos de Tocopilla. El incumplimiento se vincula a no haber entregado los comprobantes de aquello a la SMA, por lo que se puede descartar cualquier tipo de efecto negativo asociado a la infracción.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 METAS**

Entrega de suministros al Cuerpo de Bomberos de Tocopilla y de información a la SMA de manera oportuna

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	<b>Acción</b>		Acuso recibo del Capitán de la Tercera Compañía del Cuerpo de Bomberos de Tocopilla	<b>Reporte Inicial</b>	1.584.000	
	Reposición de Suministros utilizados en incidente de			Entrega firmada por el Capitán Christian		

	fecha 8 de noviembre de 2022 al Cuerpo de Bomberos de Tocopilla.			Donoso, acompañada en el Anexo I.		
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Entrega de suministros antes individualizados al Cuerpo de Bomberos de Tocopilla.					

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
2	<b>Acción</b>	Un mes desde la presentación del PdC.	1) Redacción del instructivo  2) Entrega del instructivo	<b>Reporte Inicial</b>	Sin valor asociado	<b>Impedimentos</b>
	Elaboración de instructivo interno de información y reporte de emergencias y contingencias para funcionarios.			Comienzo de elaboración del instructivo		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones</b>
				Informe de avance del instructivo		



### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N/A	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
N/A	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	N°2	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<b>No haber informado a la Superintendencia del Medio Ambiente la activación del plan de emergencias, ni entregar los informes preliminares y finales exigidos por la RCA N°175/2020.</b>	

**NORMATIVA PERTINENTE**

**RCA N°175/2020 "Transporte terrestre de sustancias corrosivas. ICE. Tabla 8.1.1. Riesgo Derrames Mayores y Menores [...]"**

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: <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>

**Resolución Exenta N°885, de 21 de septiembre de 2016, que establece Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental**

Artículo 3. Módulos de avisos, contingencia e incidentes. El módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio

	<p>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.</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></p>	<p>Con fecha 27 de julio de 2023 la Superintendencia examinó el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, específicamente el módulo de avisos, contingencias e incidentes, constatando que el titular no había remitido antecedente alguno del incidente.</p> <p>Sin perjuicio de ello, consta en la Res. Ex. N°1 que esta Superintendencia tomó conocimiento del incidente de fecha 9 de noviembre de 2022 mediante los informes técnicos del Centro de Alerta y de los ocurridos el 1 de noviembre de 2022 y de 27 de marzo de 2023 mediante otros Órganos del Estado, específicamente SEREMI MTT y SENAPRED, respectivamente.</p> <p>Esta parte reconoce la infracción cometida, pero descarta desde ya cualquier efecto negativo asociado a la infracción, por cuanto se trata de un incumplimiento asociado a una obligación de reporte y el accidente no se mantuvo oculto ni intentó ser ocultado, sino por el contrario, tuvo amplia repercusión y difusión a nivel regional, al punto que a las 4:35 horas del 9 de noviembre de 2022, se apersonaron las primeras instituciones, llegando al lugar del accidente Carabineros, Bomberos de Tocopilla, Personal de Emergencia Municipal de Tocopilla, la Armada, y Directemar (Policía Marítima). Con el correr de las horas, llegaron funcionarios de la Seremi de Salud, de la Seremi de Transportes, y Sernapesca, entre otros organismos públicos.</p> <p>Como el accidente no se mantuvo oculto, y fue conocido por un gran número de entidades públicas y privadas, se estima que la omisión en dar aviso en el módulo de reportes de contingencias de la SMA, se trata de una infracción formal que no produjo consecuencias o efectos ambientales.</p>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos. A pesar de ello, el titular hizo entrega a la SMA del formulario de denuncias que se debió haber presentado con posterioridad a la ocurrencia del incidente. Adicionalmente, se capacitará a gerentes de la empresa en el cumplimiento de los reportes exigidos por la RCA.</p>

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Asegurar el reporte de los incidentes ambientales a la SMA, y a la Seremi de Salud.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
N/A	Acción			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación					

#### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

**Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4	<b>Acción</b>	1 mes desde la presentación de este PdC.		<b>Reporte Inicial</b>	Sin valor asociado	<b>Impedimentos</b>
	Entregar a la SMA el formulario de denuncias completados.			<b>Reportes de avance</b>		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Acompañando formulario de denuncias que se debió haber presentado al momento de los incidentes.			<b>Reporte final</b>		N/A
5	<b>Acción</b>	Meses 1 y 2 desde presentación de este PdC.		<b>Reporte Inicial</b>	\$1.840.000	<b>Impedimentos</b>
	Capacitar a directivos de Transfahum SpA en el cumplimiento de los			<b>Reportes de avance</b>		N/A

reportes exigidos por la RCA.					
<b>Forma de Implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Realizar capacitaciones, por un organismo autorizado por SENSE.				<b>Reporte final</b>	N/A

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

<b>Nº IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>
N/A	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa,</b>

							implicancias y gestiones asociadas al impedimento

#### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
N/A	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Nº3
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<b>No haber realizado la toma de muestras durante y después del derrame de ácido sulfúrico ocurrido el 9 de noviembre de 2022</b>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<b>RCA Nº175/2020 "Transporte terrestre de sustancias corrosivas". Adenda Nº2. Anexo 3. Plan de emergencia y Plan de manejo de contingencia.</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: [...].

- 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. [...].
- Se implementarán las medidas 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 muestra 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 importa al respecto.
- Se remitirán los informes correspondientes (preliminar y final), a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades correspondientes.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS**

El principal efecto de este cargo se vincula con el no conocer el comportamiento de los distintos componentes ambientales, después del derrame de ácido sulfúrico producido el 9 de noviembre de 2022. Sin embargo, la inactividad de la empresa fue suplida por la oportuna actuación de una serie de servicios públicos, cuyos informes y monitoreos permiten caracterizar el comportamiento de las variables ambientales después del derrame, y así caracterizar los efectos de la infracción.

Tal como se relata en detalle en la "Minuta de efectos del Cargo N° 3", el derrame de ácido sulfúrico se produjo en un sector despoblado, siendo la única persona afectada el chofer de camión. El personal de Bomberos no fue afectado, pues concurrió la unidad especializada HAZMAT, quienes están capacitados y tienen el equipo idóneo para el manejo de estos accidentes.

Por las características del ácido sulfúrico, los principales efectos al suelo se vinculan a una alteración temporal del Ph. Los efectos vinculados a emisiones atmosféricas, habrían sido muy acotados, pues el *"ácido sulfúrico tiene una presión de vapor muy baja y se disocia rápidamente en la atmósfera"*. Al momento del volcamiento, si bien el agua de mar sufrió una alteración física y química, estos efectos fueron acotados en el tiempo. Lo mismo aconteció con las mortalidades de fauna marina, pues al 15 de noviembre de 2022, no se observaron nuevas mortalidades, según da cuenta la Armada de Chile en el *"Informe Técnico Contingencia Derrame Ácido Sulfúrico KM 166 Ruta 1, Tocopilla"*.

En relación a las emisiones atmosféricas, se ha escrito que el *"ácido sulfúrico tiene una presión de vapor muy baja y se disocia rápidamente en la atmósfera (en contacto con la humedad atmosférica) para formar iones hidrogeno e iones sulfato. Por lo tanto, se considera que no hay riesgo atmosférico para el medio ambiente"*<sup>1</sup>. Sobre el componente agua de mar, la Armada señaló lo siguiente: *"Existió una alteración fisicoquímica para el agua de mar el día de la contingencia, y que esta fue mejorando al pasar los días"*.

En atención a lo expuesto, se concluye que el principal efecto de este cargo se vincula al no conocer el comportamiento de los distintos componentes ambientales, a consecuencia del derrame de ácido sulfúrico producido el 9 de noviembre de 2022, lo que pudo ser suplido gracias a los análisis y monitoreos realizados por una serie de servicios públicos. Para mayor abundamiento, ver minuta de efectos del Cargo N° 3.

<sup>1</sup> <https://quimipur.com/pdf/acido-sulfurico-5-rev-3.pdf>.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

En la "Minuta de efectos del Cargo N° 3", se explica que los efectos de la infracción fueron acotados en el tiempo, de todas maneras, se realizarán monitoreos para conocer el comportamiento de las variables ambientales en el sector del accidente del 9 de noviembre de 2022, asociado al componente suelo, desde el sector del volcamiento y hasta la playa de mar. Si los monitoreos arrojan la alteración de algún parámetro, se realizará un Plan de Remediación.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 METAS**

**Demostrar que a la fecha se han minimizado los efectos ambientales ocasionados por el derrame de ácido sulfúrico del 9 de noviembre de 2022.**

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

**Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.**

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FECHA DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS INCURRIDOS</b>	
-------------------------	--------------------	--------------------------------	------------------------------------	-------------------------------	--------------------------	--

6	<b>Acción</b>	Los monitoreos se iniciaron en noviembre de 2022 y finalizaron en abril de 2023 (6 meses).	<p>Transfahum realizó un muestreo de sedimento para análisis de comunidad bentónica submareal de fondos blando; monitoreo cuantitativo y cualitativo de la comunidad presente en el sustrato duro intermareal; monitoreo cuantitativo y cualitativo de las aves marinas presentes en el sector.</p> <p>Los monitoreos exigidos, se realizaron por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), denominada "Microlab", y los resultados de los análisis no arrojaron alteraciones, y fueron todos acompañados ante la SMA.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	8.026.000	
	Monitoreos sobre las comunidades bentónicas y aves marinas					
	<b>Forma de Implementación</b>			Realización de monitoreos sobre las comunidades bentónicas y aves marinas.		

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

Nº IDENTI	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
-----------	-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

<b>FICADO R</b>						
<b>N/A</b>	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				<b>Reporte final</b>		

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

<b>Nº IDENTI</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>
------------------	--------------------	---------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-------------------------	--------------------------------

FICADO R						
7	<b>Acción</b>	Meses 1 y 2 desde aprobación PDC	Se entregará a la SMA comprobante de contratación de la ETFA, junto a los términos de referencia del informe solicitado. Se presentará un informe ante la SMA que contenga los resultados de los monitoreos.	<b>Reportes de avance</b>	8.000.000	<b>Impedimentos</b>
	Se realizarán monitoreos sobre el componente suelo, en el sector del accidente del 9 de noviembre de 2022. Se medirá el Ph del suelo, junto con las concentraciones de Zinc, Plomo, Arsénico, Cadmio y Mercurio			Se presentaran cotizaciones y términos de referencia de los estudios encargadas. Se entregarán reportes mensuales.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Los Monitoreos se realizarán por un Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.	Se adjutará informe emitido por ETFA					

#### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
8	<b>Acción</b>	7	Meses 3,4,5 y 6 desde la aprobación de PDC (después de obtener los resultados de los monitoreos )	Se informará a la SMA la contratación de la empresa encargada de efectuar las labores del plan de remediación.  Se entregarán a la SMA los términos de referencia del servicio encargado.  Se entregará un reporte final de las obras realizadas.	<b>Reportes de avance</b>	15.000.000
	Si los monitoreos arrojan la alteración de algún parámetro, se realizará un Plan de Remediación, consistente en la extracción y reemplazo de la tierra afectada.				Se entregarán reportes mensuales.	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	Retiro y reemplazo de arena de playa afectada.				Al finalizar el segundo mes, se	

				presentará un reporte final.		
--	--	--	--	---------------------------------	--	--

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS</b>	
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	N°4
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Implementación deficiente del plan de capacitación transversal para atender las situaciones que se pueden presentar en el transporte terrestre, toda vez que: a) El curso denominado "manejo, transportes y operación de sustancias peligrosas fue desarrollado con posterioridad al incidente de fecha 9 de noviembre de 2022. b) de un total de 76 conductores, solo 6 personas efectuaron el curso antes individualizado.

**NORMATIVA PERTINENTE**

**RCA N°175/2020, Adenda N°2, Anexo 3. Plan de emergencia y Plan de manejo de contingencia.**

N°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 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 mantenidas en las oficinas de Transfahum SpA.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS**

Con ocasión del incidente de 9 de noviembre de 2022, se solicitó a la empresa (mediante Res. Ex. AFTA N°065/2022) que remitiera el registro y control de capacitaciones sobre aplicación de planes de contingencia en caso de ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas transportadas. En presentación de 30 de noviembre de 2022 el titular acompañó un total de 8 certificados de aprobación de un curso denominado "manejo, transportes y operación de sustancias peligrosas (H2SO4), de fecha 25 de noviembre de 2022, es decir, con posterioridad a la ocurrencia del incidente. Sumado a esto, durante la inspección ambiental de fecha 4 de abril de 2023 se observó un listado de 76 choferes de los cuales solo 6 hicieron el curso antes mencionado.

El titular reconoce esta infracción y señala lo siguiente. Frente al incidente del 9 de noviembre de 2022 se dio total urgencia y prioridad a la realización de capacitaciones teóricas y prácticas que garanticen el transporte en condiciones seguras. Para lo anterior, se contrató un Organismo Técnico de Capacitación (OTEC) llamado "Minercap", para realizar la actividad exigida por la SMA. Esta capacitación fue realizada entre los días 26 y 27 de abril de 2023 por el ingeniero certificado por el Servicio Nacional de Geología y Minería, don Francisco Castillo Tapia, quien efectuó dos jornadas de capacitaciones. La capacitación tuvo una duración total de 16 horas lectivas y alcanzó un total de 32 trabajadores.

Las capacitaciones versaron sobre el uso y sellado de válvulas y escotillas de 6 los camiones y semirremolques que transportan sustancias corrosivas, donde se explicaron también los planes y protocolos ante contingencia; las condiciones de seguridad de los camiones y tractocamiones para impedir la propagación de sustancias corrosivas y los protocolos de respuesta; y se entregó una completa explicación sobre las medidas que contempla el plan de emergencia.

Cabe agregar, además, que toda esta información fue entregada a la Superintendencia a propósito de la MUT por lo que obra en su poder. Lo anterior, se confirma, por el hecho de que no existe una formulación de cargos por incumplimiento de la MUT, por lo que no existen efectos negativos.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 METAS**

**Capacitar a los conductores respecto a los procedimientos de atención de emergencias y a los riesgos a los que se encontrará expuesto en el desarrollo de sus labores.**

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

**Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.**

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
9	<b>Acción</b>	26-04-2023 al 27-04-2023	Certificado de curso	<b>Reporte Inicial</b>	1.840.000
	Capacitación a conductores respecto a los procedimientos de atención de emergencias y a los riesgos a los que se encontrará expuesto en el desarrollo de sus labores.				
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Capacitaciones realizadas por profesional certificado por SERNAGEOMIN				

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N/A	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		<b>Impedimentos</b>

	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>	
					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				<b>Reporte final</b>	

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b> (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el
-------------------------	--	---	---	---	---	---

		<b>inicio y término de forma independiente de otras acciones)</b>				<b>impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</b>
<b>N/A</b>	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>

#### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

<b>Nº IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	
-------------------------	--------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-------------------------	--

N/A	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Nº5
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Deficiente manejo de residuos, contrario a lo dispuesto en la RCA Nº 175/2020, puesto que: a. Dentro de las oficinas administrativas de la empresa se almacenó neumáticos, baterías, aguas de lavado de camiones y residuos de emergencias. b. No se efectuó la declaración de residuos peligrosos en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, producto de la contingencia ocurrida el 9 de noviembre de 2022.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	RCA Nº175/2020 "Transporte terrestre de sustancias corrosivas". Considerando 4.3.2. Fase Operación

Base de operaciones	Transfahum SpA considera la utilización de sus oficinas administrativas estacionamientos, ubicada en camino a [Chiu Chiu] 1 sitio manzana 5, comuna de Calama. Las instalaciones están destinadas únicamente a la realización de actividades administrativas y al control de la flota
---------------------	---

**Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente**

[...]

Neumáticos usados	Se estima una generación promedio de 340 Km/mes de neumáticos de camión o vehículo liviano. Se mantendrán en dependencias del proveedor de mantención y su disposición final se realizará en dependencias de terceros autorizados para su recepción (Cemento Melón, Polambiente, etc).
Baterías usadas	Se estima la generación de 270 Kg/mes de baterías en desuso, las que se mantendrán en las dependencias del proveedor de mantención y luego serán depositadas en instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos
Residuos de emergencias (cal pagada, arena, tierra contaminada)	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
Agua de lavado de camiones	Este residuo se generará sólo cuando se realice lavado exterior de los camiones y se estima una generación de 200 Kg/mes en dependencias del proveedor de mantención. La disposición se realizará en instalaciones de terceros autorizados para recepción de residuos peligrosos

### Considerando 7.3. [...] Transporte de sustancias corrosivas

Forma de cumplimiento	de	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

### DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

Se reconoce la infracción, la cual se habría producido porque para hacer disposición final de residuos hay que tener una resolución sanitaria de "generadores". Transfahum tiene resolución sanitaria, pero de "transportistas". Después del accidente del 9 de noviembre de 2022, se intentó obtener la resolución de generadores ante la Seremi Medio de Ambiente, para así poder hacer la declaración ante el RETC, pero el trámite se fue dilatando y entre tanto ninguna empresa recibió los residuos.

Entendemos que el almacenamiento de neumáticos que no genera efectos ambientales, en tanto, este producto no se encuentra enlistado dentro de Resolución Exenta N° 408/2016, del Ministerio de Salud que "*Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud*". Algo similar ocurre con el lavado de los camiones que se imputa en este cargo, ya que su lavado exterior con agua y detergente no genera riesgos ni impactos a la salud de la población, por lo que se descarta la existencia de efectos por esta actividad.

Si se reconocen efectos respecto de las baterías de plomo, cuyo almacenamiento sí puede generar un riesgo para la salud de la población. Para mayores detalles, véase minuta de efectos vinculado al Cargo N° 5.

También se reconocen efectos por el mantener los residuos del accidente del 9 de noviembre de 2022 al interior de la empresa. El residuo permaneció en las instalaciones de Transfahum en tambores al interior de una tolva en una cantidad de *7.110 kilos*. El 6 de abril de 2023, el material fue retirado por la empresa Soluciones Ambientales del Norte.

Durante este lapso de tiempo, la tolva con los residuos se mantuvo en un lugar aislado. Los residuos se mantuvieron en todo momento confinados, pues la tolva tiene un sistema de "auto-encarpe", que consiste en un sistema semiautomático que permite cubrir la tolva con una lona de polietileno de alta densidad.

En consecuencia, el principal efecto de esta infracción es la generación de un riesgo, ya que, tal como se ha estudiado en las distintas minutas de efectos vinculados a este PDC, si el ácido sulfúrico se derrama en el suelo produce un incremento en su acidez (Ph), cuyo contacto puede ser nocivo para la salud. Sin, ningún trabajador tuvo una exposición directa a los residuos, así como ningún trabajador manifestó sentir síntomas o afecciones propias de la exposición al ácido sulfúrico, por lo que el riesgo generado nunca llegó a concretarse. Para mayores detalles, véase minuta de efectos vinculado al Cargo N° 5.

La no declaración de residuos peligrosos en el RECT, también generó efectos ambientales, y son los mismo que se indican a propósito de la disposición de baterías y arena contaminada (accidente 9 de noviembre de 2023), en las instalaciones de Transfahum.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

- El 6 de abril de 2023, fueron retirados desde las instalaciones de Transfahum, los residuos provenientes del volcamiento del camión. El retiro lo realizó la empresa Soluciones Ambientales del Norte S.A. quien se encuentra debidamente registrada en el RETC.
- Actualmente no hay baterías en desuso en las instalaciones de Transfahum.
- La empresa se encuentra realizando las gestiones para registrarse como generador de residuos en el RETC.

- Se va a realizar una limpieza general del sector, para asegurarse que no haya neumáticos en desuso, baterías, y se suspenderá el lavado de camiones y remolques al interior de las instalaciones de la empresa.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Asegurar que todos los residuos peligrosos generados por la empresa sean declarados en el RETC y dispuestos centros autorizados.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
10	<b>Acción</b>	06-04-2023	Certificado de peso y factura transportista.	<b>Reporte Inicial</b>	1.053.298
	Retiro de los residuos de arena con ácido sulfúrico desde las instalaciones de la empresa.				

	<b>Forma de Implementación</b> Los retiró la empresa Soluciones Ambientales del Norte.					
<b>Nº IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FECHA DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS INCURRIDOS</b>	
<b>11</b>	<b>Acción</b> Suspensión del lavado de camiones y remolques al interior de la empresa. <b>Forma de Implementación</b>	1-10-2023	<b>Informativo enviado a trabajadores de la empresa.</b>	<b>Reporte Inicial</b> <b>Se adjuntará informativo.</b>	<b>Sin valor asociado.</b>	

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

<b>Nº IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>
<b>N/A</b>	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		<b>Impedimentos</b>

	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>	
					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				<b>Reporte final</b>	

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>  (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>  (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el
-------------------------	--------------------	---------------------------	------------------------------------	---	---	---

						impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
12	<b>Acción</b>	2 meses después de aprobación de PDC. Los residuos peligrosos se retirarán 1 mes después de inscribirse en RETC		<b>Reportes de avance</b>	6.000.000	<b>Impedimentos</b>
	Limpieza general de las instalaciones de Transfahum.					
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Retiro de residuos peligrosos y no peligrosos, incluyendo neumáticos, baterías, arenas contaminadas y se suspende el lavado de camiones y estanques.					
13	<b>Acción</b>	2 meses desde aprobación PDC		<b>Reportes de avance</b>	3.000.000	<b>Impedimentos</b>
	Registrarse como generador de residuos en el RETC					

	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Registrándose en RETC					

#### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

<b>Nº IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA</b>  (Nº Identificador)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>  (en miles de \$)
	<b>Acción</b>				<b>Reportes de avance</b>	

	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS</b>		
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Nº 6	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<b>De un total de 76 conductores pertenecientes a la flota de transportes de Transfahum, solo 16 de ellos poseían licencia Clase A-5</b>	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<b>RCA Nº175/2020 "Transporte terrestre de sustancias corrosivas"</b>  <b>Considerando 7.21. [...] Transporte.</b>  [...]	
	<table border="1"> <tr> <td>Forma de cumplimiento</td> <td>El proyecto contempla el uso de una flota de tracto de camiones que cumplen con las medidas de seguridad, dimensiones, comodidad, presentación, mantenimiento y pesos máximos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas. La flota mantendrá en todo momento su revisión técnica al día y se dará cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la Normativa. Además, todos los conductores de la flota de transportes poseen licencias Clase A-5</td> </tr> </table>	Forma de cumplimiento
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla el uso de una flota de tracto de camiones que cumplen con las medidas de seguridad, dimensiones, comodidad, presentación, mantenimiento y pesos máximos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas. La flota mantendrá en todo momento su revisión técnica al día y se dará cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la Normativa. Además, todos los conductores de la flota de transportes poseen licencias Clase A-5	

	Indicador que acredita su cumplimiento	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 reglamento, esto considera el Permiso de Circulación, la Revisión Técnica al día y las licencias de conducir de los conductores
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>Según lo señalado en IFA, se han cursado una serie de partes a conductores que trabajan para Transfahum, a saber: a) con fecha 9 de noviembre de 2022, Carabineros de Chile detuvo a conductor del tracto camión volcado en Ruta 1 por conducción bajo los efectos del alcohol y sin licencia de conducir. En la jornada de la tarde se detuvo a un segundo conductor que no tenía licencia de conducir ni cédula de identidad chilena; b) con fecha 15 de marzo de 2023 se detuvo a otro conductor de la empresa por no contar con licencia de conducir.</p> <p>En base a lo anterior, se solicitó la nómina de conductores habilitados para el transporte de ácido sulfúrico y sus respectivas licencias de conducir, advirtiendo la existencia de una lista de 76 personas identificadas con nombre y rut. De ello se puso constatar que de los 76 conductores que componían la flota de la empresa solo 16 contaba con licencia de conducir chilena, clase A5, vigente. De los 60 restantes se puede señalar que respecto de 46 trabajadores no se adjuntó licencia de ninguna clase, para otras 6 se adjuntó un permiso internacional para conducir, para otros 6 se presentaron licencias de conducir chilenas pero de clase distinta a la A-5 y para los últimos 2, se presentaron licencias de conducir chilenas clase A-5, pero vencidas.</p> <p>El titular reconoce esta infracción y señala lo siguiente. Desde fines del año pasado se contrataron a trabajadores extranjeros que tenían cédula de identidad chilena u que poseían una licencia de conducir internacional que los habilitaba para manejar este tipo de vehículos en sus países de origen, quienes nos señalaron que su licencia estaba siendo homologada por las autoridades nacionales. No obstante lo anterior, Transfahum asume que no hizo el seguimiento necesario a dicha situación y para enmendar lo anterior se desvincularon a todos los choferes que no tuvieron</p>	

su licencia nacional, y en la actualidad la totalidad de los choferes contratados tiene su licencia de conducir clase A-5. Las copias de las licencias de conducir se adjuntan en el primer otrosí de esta presentación

Cabe agregar que toda esta información fue entregada a la Superintendencia a propósito de la MUT por lo que obra en su poder. Lo anterior, se confirma, por el hecho de que no existe una formulación de cargos por incumplimiento de la MUT, por lo que no existen efectos negativos.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, se omiten acciones para eliminar o contener los mismos.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 METAS**

**Tener contratados como conductores de Transfahum solo a quienes posean la licencia de conducir clase A-5.**

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

**Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.**

<b>N° IDENTI</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FECHA DE</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS INCURRIDOS</b>	
------------------	--------------------	-----------------	------------------------------------	-------------------------------	--------------------------	--

<b>FICADO R</b>		<b>IMPLEME NTACIÓN</b>				
<b>14</b>	<b>Acción</b>		Copia de las licencias de conducir y listado de choferes contratados.	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costo asociado	
	Contratar como conductores de Transfahum solo a quienes posean la licencia de conducir clase A-5.					
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Comprobando que quienes estén contratados posean la licencia de conducir A-5					

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

<b>N° IDENTIFICADO R</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>
<b>N/A</b>	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		<b>Impedimentos</b>

				<b>Reportes de avance</b>		
	<b>Forma de Implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				<b>Reporte final</b>		

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>
<b>N/A</b>	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y</b>

						<b>gestiones asociadas al impedimento</b>
<b>N/A</b>	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>

#### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	
-------------------------	--------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-------------------------	--

<b>N/A</b>	<b>Acción</b>				<b>Reportes de avance</b>		
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	N° 7
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<b>De un total de 64 estanques pertenecientes a la flota de transportes de Transfahum, solo 30 poseen certificados de estanqueidad emitida por un Organismo de Inspección autorizado.</b>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N°175/2020 "Transporte terrestre de sustancias corrosivas". DIA.</p> <p><b>Punto 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> <p>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. [...]</p> <p><b>Capítulo IV: Normativa ambiental aplicable y su forma de cumplimiento</b></p> <p><b>Norma Chilena NCh 2136 Of. 2003. Numeral 7.1</b></p> <p>"[I]os 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"</p>

**Anexo F. Recomendaciones de carácter práctico para prevenir riesgos. F.5. Hermeticidad**

“[I]a estanqueidad del tanque debe quedar asegurada, de manera de evitar un derrame incontrolado de ácido en el caso de un vuelco del vehículo”.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS**

El no haber sido certificada la estanquidad de los semi remolques por un organismo acreditado en el INN, puede haber sido el causante de los derrames del 1 de noviembre de 2022, del 9 de noviembre de 2022, y del 27 de marzo de 2023, se trató de un goteo de ácido sulfúrico en una cantidad aproximada de 60 litros, a lo largo de 4 kilómetros. Por la cantidad y la extensión territorial de los derrames del 1 de noviembre de 2022 y del 27 de marzo de 2023, se estima que los efectos se vinculan a la generación de un “riesgo” a la salud de la población, el que no se materializó en una afectación concreta, gracias a la oportuna actuación de una serie de servicios públicos.

Los efectos ambientales del accidente del 9 noviembre de 2022, fueron los siguientes: El derrame de ácido sulfúrico se produjo en un sector despoblado, siendo la única persona afectada el chofer de camión. El personal de Bomberos no fue afectado, pues concurrió la unidad especializada HAZMAT, quienes están capacitados y tienen el equipo idóneo para el manejo de estos accidentes. Por las características del ácido sulfúrico, los principales efectos al suelo se vinculan a una alteración temporal del Ph. Los efectos vinculados a emisiones atmosféricas habrían sido muy acotadas, pues *“ácido sulfúrico tiene una presión de vapor muy baja y se disocia rápidamente en la atmósfera”*. Si bien el agua de mar sufrió una alteración física y química, estos efectos fueron acotados en el tiempo. Lo mismo aconteció con las mortalidades de fauna marina, pues al 15 de noviembre de 2022, no se observaron nuevas mortalidades.

Los efectos ambientales del accidente del 9 noviembre de 2022, fueron profusamente analizado a propósito del cargo N° 3, lo cual damos por expresamente reproducidos. De igual modo, a mayor abundamiento, se puede realizar la minuta de efectos ambientales prepara para el Cargo N° 7.

Actualmente la estanqueidad de los estanques de Transfahum está certificada, pero la entidad certificadora no está acreditada en el Instituto Nacional de Normalización (“INN”).

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

Con el paso del tiempo, se eliminaron los efectos ambientales vinculados a los derrames de ácido sulfúrico.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 METAS**

**Lograr certificar la estanqueidad de los estanque de Transfahum por un certificador autorizado por el INN.**

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

**Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.**

<b>Nº IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FECHA DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS INCURRIDOS</b>	
<b>15</b>	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		

	Limpieza de las calles de Tocopilla por los goteos generados por falta de estanqueidad de escotillas. <b>Forma de Implementación</b> Limpieza		Se adjuntarán transferencias a Municipalidad de Tocopilla y factura a empresa que efectuó la limpieza.	Factura y certificados de transferencias	10.000.000 \$	
--	---	--	--	--	---------------	--

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N/A	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		<b>Impedimentos</b>
				<b>Reportes de avance</b>		
	<b>Forma de Implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>



obtener los certificados correspondientes.

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
N/A	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

**COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:****3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS****3.1 REPORTE INICIAL****REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.**

<b>PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)</b>	<b>30</b>	<b>Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acci</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>1</b>	Entregar a SMA comprobante de reposición de insumos a Bomberos.
	<b>2</b>	Se generará un instructivo interno: Manual de actuación en caso de accidente ambientales”, que detallará paso a paso las acciones a seguir frente a un incidente.
	<b>3</b>	Nombrar a un funcionario específico cuya tarea será gestionar la entrega de información de manera oportuna a la SMA
	<b>4</b>	Entregar a la SMA el formulario de denuncias completado.
	<b>6</b>	Realización de monitoreos sobre las comunidades bentónicas y aves marinas.
	<b>9</b>	Capación de choferes
	<b>10</b>	Retiro desde las instalaciones de Transfahum de los residuos del accidente del 9.11.22
	<b>11</b>	Suspensión de lavado de camiones y remolques.
	<b>14</b>	Enviar a la SMA, los comprobantes que acreditan que los choferes tienen licencia de conducir A-5
	<b>15</b>	Limpieza de calle de Tocopilla por derrames del 1.11.22 y 27.03.23

**3.2 REPORTES DE AVANCE**

**REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.  
TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN**

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	<b>Semanal</b>		<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.</b>
	<b>Bimensual (quincenal)</b>		
	<b>Mensual</b>	x	
	<b>Bimestral</b>		
	<b>Trimestral</b>		
	<b>Semestral</b>		
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>	
	5	Se realizarán capacitaciones para asegurar el conocimiento del Manual de actuación en caso de accidente con implicancias ambientales.	
	7	Se realizarán monitoreos para conocer el comportamiento de las variables ambientales en el sector del accidente del 9 de noviembre de 2022	
	8	Si los monitoreos arrojan la alteración de algún parámetro, se realizará un Plan de Remediación.	
	12	Limpieza general de las instalaciones de Transfahum.	
	13	Registrarse como generador de residuos en el RETC.	

**3.3 REPORTE FINAL**

**REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.**

<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	<b>30</b>	<b>Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1	Entregar a SMA comprobante de reposición de insumos a Bomberos.
	2	Se generará un "Manual de actuación en caso de accidente ambientales", que detallará paso a paso las acciones a seguir frente a un incidente.
	3	Nombrar a un funcionario específico cuya tarea será gestionar la entrega de información de manera oportuna a la SMA.
	4	Entregar a la SMA el formulario de denuncias completado.
	5	Capacitar a gerentes de Transfahum SpA en el cumplimiento de los reportes de contingencias.
	6	Realización de monitoreos sobre las comunidades bentónicas y aves marinas.
	7	Se realizarán monitoreos para conocer el comportamiento de las variables ambientales en el sector del accidente del 9 de noviembre de 2022
	8	Si los monitoreos arrojan la alteración de algún parámetro, se realizará un Plan de Remediación
	9	Capacitación a conductores respecto a los procedimientos de atención de emergencias y manipulación de equipos
	10	Retiro desde las instalaciones de Transfahum, los residuos provenientes del volcamiento del camión del 9.11.22
11	Suspensión de lavado de camiones y remolques.	

	12	Limpieza general de las instalaciones de Transfahum.
	13	Registrarse como generador de residuos en el RETC.
	14	Se envió a la SMA, los comprobantes que acreditan que los choferes tienen licencia de conducir A-5.
	15	Limpieza de calle de Tocopilla por derrames del 1.11.22 y 27.03.23
	16	Obtener la certificación de todos los estanques por una entidad acreditada en el INN

**4. Cronograma.**

Identificador	Presentación PDC	Mes 1	Mes 2	Aprobación PDC	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1 (ya ejecutada)										
2										
3										
4										
5										
6 (ya ejecutada)										
7										
8										
9 (ya ejecutada)										
10 (ya ejecutada)										
11 (ya ejecutada)										
12										
13										
14 (ya ejecutada)										
15 (ya ejecutada)										
16										

**En relación al Cronograma, véase anexo 1, cronograma de medias comprometidas en PDC.**

**POR TANTO,** en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el Decreto Supremo N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de Programa de Cumplimiento.

**SOLICITO A UD.** tener por presentado Programa de Cumplimiento en tiempo y forma y, en definitiva, aprobarlo, decretando la suspensión del presente procedimiento sancionatorio Rol N° D-227-2023.

**EN EL PRIMER OTROSÍ: SOLICITO A UD.** tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en lo principal de este escrito, y que se sustenta en los documentos adjuntos en soporte digital en el siguiente link:

Los documentos se encuentran listados en anexos conforme al siguiente detalle:

1. Documento denominado "1 Listado Choferes A-5", que contiene el listado de los todos los choferes de la empresa, con indicación del rut y de su licencia A-5.
2. Carpeta denominada "2 Fotos Licencia de Conductores", que contiene una fotografía con las licencias clase A-5 de todos los choferes.
3. Documento denominado "3 Diplomas de capacitación", que contiene los diplomas que acreditan la realización de capacitaciones a los trabajadores de un curso de 16 horas.
4. Carpeta denominada "4 Certificación de Relator", que contiene los títulos profesionales y certificaciones del relator que impartió la capacitación.
5. Anexo 1 Cronograma.

6. Anexo 2, Costos asociados PDC.
7. Anexo 3, Minuta efectos ambientales.
8. Carta firmada por Bomberos sobre recepción de insumos.
9. Informe de limpieza calles de Tocopilla realizado por empresa Ambipar.
10. Honorarios cobrados por empresa Ambipar.

**POR TANTO,** solicito tener por acompañada la información antes citada.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Juan Hurtado Caamaño', written in a cursive style.

Juan Hurtado Caamaño