



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

CARTONES KRAFT

DFZ-2025-1625-XIII-NE

Octubre 2025

	Nombre	Firma
Aprobado	Verónica González Delfín	<input checked="" type="checkbox"/> Verónica González Delfín Encargada Sección de Recursos Hídricos
Elaborado	Karina Febré Lorca	<input checked="" type="checkbox"/> Karina Febré L. Profesional Sección de Recursos Hídricos



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
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	Esquema de recorrido	8
4.4	Revisión Documental	9
4.4.1	Documentos Revisados.....	9
5	HECHOS CONSTATADOS	12
5.1	Descripción de los hechos constatados.....	12
5.2	Ánálisis de aplicabilidad de la norma de emisión D.S. N°46/2002	33
5.3	Ánálisis de aplicabilidad de la norma de emisión D.S. N°90/2000	34
6	CONCLUSIONES.....	35
7	ANEXOS.....	36



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable “CARTONES KRAFT”, del titular Cartones Kraft Ltda., como consecuencia de la comunicación de la SISS, identificada con el ID 428-XIII-2024, relativa la descarga de residuos líquidos para su infiltración y descarga a 2 cursos (canal) de agua superficial que atraviesan el predio de la planta del titular.

Se desarrollaron actividades de inspección ambiental los días 18 de junio de 2024 y el 27 de agosto de 2025, junto con el respectivo examen de información.

La materia relevante objeto de la fiscalización fue analizar la aplicabilidad del D.S. N°46/02 y del D.S. N°90/00 producto de las obras y actividades alertadas por la SISS.

De los resultados de la actividad de fiscalización efectuada y análisis de los antecedentes, se puede indicar que no se han evidenciado hallazgos asociados a las exigencias del instrumento de carácter ambiental indicados en el punto 3, ni evidencias de que puedan estarse generando impactos no previstos, en base a lo siguiente:

- i. Sin perjuicio de que, tanto la SISS como la Seremi de Salud RM constataron en su momento una obra de infiltración de residuos líquidos en las instalaciones del titular, ya no se realiza dicha actividad, derivando sus RILes con un tercero.
- ii. Similar situación ocurre con las descargas de RILes a cuerpo de agua superficial, el titular ya no se realiza dicha actividad, derivando sus RILes con un tercero.

Atendido lo anterior, y bajo las condiciones actuales, a CARTONES KRAFT no le resultan aplicables las normas de emisión D.S. N°46/02 y del D.S. N°90/00.

Si bien se evidenció la ocurrencia de la filtración de líquidos al canal de regadío existente en las instalaciones del titular, así como una obra de infiltración, cabe señalar que dicha situación fue subsanada por el titular de forma previa al proceso investigativo del presente informe. Por lo tanto, de los hechos alertados, no se evidencian hallazgos asociados a las exigencias de los instrumentos de carácter ambiental aplicables a la UF CARTONES FRAFT.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CARTONES KRAFT	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Fresia N°1890, La Pintana.
Provincia: Santiago	
Comuna: La Pintana	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Cartones Kraft Ltda.	RUT o RUN: 76.286.658-7
Domicilio titular(es): Fresia N°1890, La Pintana.	Correo electrónico: contabilidad@cartoneskraft.cl
	Teléfono: (+56 9) 7177 1645
Identificación representante(s) legal(es): Carlos Reyes Diaz	RUT o RUN: 8.880.750-2
Domicilio representante(s) legal(es): Fresia N°1890, La Pintana.	Correo electrónico: contabilidad@cartoneskraft.cl
	Teléfono: (+56 9) 7177 1645



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación general (Fuente: Google Earth 2025).



Figura 2. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth 2022).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.281.380 metros

UTM E: 346.516 metros

Ruta de acceso: Por Autopista Central/Ruta 5 en dirección al sur, tomar la salida San Bernardo. Incorporarse a Pdte. Jorge Alessandri y avanzar 300 m para girar a la izquierda con dirección a Av. Colón Sur. En 3,2 km aprox, girar a la izquierda en Carelmapu, para luego girar a la derecha con dirección a Av. Colón Norte, para luego girar levemente a la derecha con dirección a Balmaceda. Seguir por 1,4 km y girar levemente a la izquierda con dirección a Fresia. Avanzar 1,3 km y el destino se encuentra a la derecha.



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	90	2000	MINSEGPRES	Establece Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.	-
2	Decreto Supremo	46	2002	MINSEGPRES	Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas	-

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción	
	Programada	
X	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		X De Oficio
		Otro
Con fecha 04 de marzo de 2024 ingresó a esta Superintendencia una comunicación de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, identificada con el ID (ID 428-XIII-2024) que versa sobre la constatación de la disposición de residuos líquidos sin tratamiento en dos canales superficiales que atraviesan el predio, y otros residuos líquidos, en piscina sin revestimiento basal.		

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Descripción de los hechos constatados.
- Análisis de la aplicabilidad del D.S. N°46/2002.
- Análisis de la aplicabilidad del D.S. N°90/2000.



4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Existió trato respetuoso y deferente: Si
Observaciones: -	



4.3.2 Esquema de recorrido

Figura 3 Esquema del Recorrido (Fuente: Elaboración propia a partir de Imagen Satelital - Google Earth 2022").



4.3.2.1 Día de inspección: 18/06/2024

Nº de estación	Nombre	Descripción de estación
P1	Piscinas de decantación	Ubicación de piscinas de acumulación y decantación.
P2	Canal 2	Ubicación del Canal 2 que cruza el terreno de la UF fiscalizada.
P5	Piscinas de decantación y descarga	Piscinas de decantación y punto de descarga de aguas servidas.

4.3.2.2 Día de inspección: 27/08/2025

Nº de estación	Nombre	Descripción de estación
P1	Piscinas de decantación	Ubicación de piscinas de acumulación y decantación.
P2	Canal 2	Ubicación del Canal 2 que cruza el terreno de la UF fiscalizada.
P3	Canal 1	Ubicación del Canal 1 que cruza el terreno de la UF fiscalizada.
P4	Piscina de acumulación	Piscina de acumulación de los riles generados en el proceso de tintado y que posteriormente son derivados a las piscinas de decantación.
P5	Piscinas de decantación y descarga	Piscinas de decantación y punto de descarga de aguas servidas.

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Correo electrónico de fecha 11 de julio de 2024 de la Sra. Rocío Escobar de la empresa Cartones Kraft Ltda.	Acta de Fiscalización Ambiental de fecha 18 de junio de 2024 (ver en Anexo 1).	
2	Fotografía Satelital		
3	Memoria descriptiva Cartones Kraft Ltda.	Anexo 1 de Correo electrónico de fecha 11 de julio de 2024 de la empresa Cartones Kraft Ltda.	Documento disponible en Anexo 2 .
4	Layout Cartones Kraft		
5	Certificados Recycling		



6	Planilla Excel – Consumo de Agua para RILes	Anexo 2 de Correo electrónico de fecha 11 de julio de 2024 de la empresa Cartones Kraft Ltda.	
7	Correo Aguas Andinas		
8	Correo solicitud de análisis a Dictuc		
9	Especificaciones técnicas de construcción de piscinas decantadoras		
10	Procedimiento corrugadora uno		
11	Procedimiento decantación de aguas residuales		
12	Procedimiento uso de lavado con hidrolavadora en corrugadora		
13	Layout Cartones Kraft		
14	Certificados Recycling		
15	Procedimiento decantación de aguas residuales		
16	Layout Cartones Kraft		
17	Acta SEREMI Febrero 2024		
18	Planilla Excel – Consumo de Agua para RILes	Anexo 3 de Correo electrónico de fecha 11 de julio de 2024 de la empresa Cartones Kraft Ltda.	
19	Correo solicitud de análisis a Dictuc		
20	Especificaciones técnicas de construcción de piscinas decantadoras		
21	Memoria descriptiva Cartones Kraft Ltda.		
22	Procedimiento corrugadora uno		
23	Procedimiento decantación de aguas residuales		
24	Procedimiento uso de lavado con hidrolavadora en corrugadora		
25	Layout Cartones Kraft		
26	Toma de muestras por Dictuc		
27	Carta del Sr. Carlos Reyes, gerente General de Cartones Kraft Ltda. de fecha 09 de septiembre de 2025.	Acta de Fiscalización Ambiental de fecha 27 de agosto de 2025 (ver en Anexo 3)	Documento disponible en Anexo 4 .



28	Certificado Recycling S.A. de 05 de septiembre de 2025	Anexo 1 Carta de Cartones Kraft Ltda. de fecha 09 de septiembre de 2025	
29	Certificados Retiro de Residuos Líquidos		
30	Especificaciones Técnicas de construcción piscinas decantadoras.		
31	Fotografías		



5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Descripción de los hechos constatados

Numero de Hecho Constatado: 1	Estación N°: 1, 2, 3, 4 y 5
Documentación Revisada: ID 1, ID 2, ID 3, ID 4, ID 5, ID 6, ID 7, ID 8, ID 9, ID 10, ID 11, ID 12, ID 13, ID 14, ID 15, ID 16, ID 17, ID 18, ID 19, ID 20, ID 21, ID 22, ID 23, ID 24, ID 25, ID 26, ID 27, ID 28, ID 29, ID 30, ID 31	
Hechos:	
<p>Mediante el Ord. N° NC-771 de 04 de marzo de 2024, el Jefe de Fiscalización de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), informó que en visita inspectiva a las instalaciones del establecimiento industrial CARTONES KRAFT LTDA., se constató que:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>“El recinto se encuentra conectado a sistema de alcantarillado de Aguas Andinas S.A., por el que se evacúan las aguas domiciliarias.</i>- <i>En el proceso productivo se generan residuos líquidos, que según se observa, parte de ellos se dispone sin tratamiento en dos canales superficiales que atraviesa el predio de oriente a poniente, y otros en piscina sin revestimiento basal, que se observa con abundante materia sólido líquida, con espuma y burbujeo.</i>- <i>Según la descripción anterior, los riles de proceso se disponen sin tratamiento previo en curso superficial y vía infiltración”.</i>	
<p>Con el fin de recopilar mayor información, con fecha 18 de junio de 2024, profesionales de esta Superintendencia del Medio Ambiente realizaron una visita a las instalaciones del titular, constatando lo siguiente:</p> <p>En el lugar, el Señor Alejandro Flores, Jefe de Planta del titular, informó que, debido a una fiscalización por parte de la Seremi de Salud realizada a principios de año, se realizaron varias acciones para el manejo de los residuos líquidos, dentro de los cuales se construyeron 3 piscinas de decantación con el objetivo de separar la fracción sólida del residuo, la cual es retirada por una empresa certificada para ello, hecho que ha ocurrido solo 1 vez desde que se iniciaron las operaciones de las mencionadas piscinas (2 meses).</p> <p>Asimismo, indicó que los residuos líquidos, posterior a dichas piscinas de decantación, son trasladados hasta una cámara que está conectada al alcantarillado.</p> <p>Indicó, además, que se encuentra en trámite la autorización por parte de la Sanitaria de dicha descarga, donde ya se han realizado un muestreo particular el cual fue enviado a la Sanitaria para su revisión, así como un muestreo realizado por la misma Sanitaria.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Piscina de decantación: En este lugar se constataron 2 cámaras enterradas las cuales se encontraban cerradas con puertas de metal, donde se indicó que correspondían a las piscinas de decantación (Fotografía 1). Al solicitar si se podía abrir una de ellas, el Sr. Alejandro Flores abrió la más pequeña, donde se observó residuo líquido de color café claro al interior, así como la tubería que conecta ambas cámaras (Fotografía 2). Asimismo, al interior se observó una bomba que eleva dichos residuos líquidos los cuales son trasladados mediante una tubería de PVC de color gris claro de unos 15 cm de diámetro (ver Fotografía 3) hasta el punto de descarga al alcantarillado, de acuerdo a lo informado por el Sr. Alejandro Flores. El Sr. Alejandro Flores señaló que el residuo líquido contiene almidón y que por ello se hicieron los análisis de parámetros fisicoquímicos para saber que productos debían incorporar para que sea apta para la descarga al alcantarillado.2. Trazado de la tubería que contiene RILES:	



Se observó que el trazado de la tubería que traslada los residuos líquidos provenientes de las cámaras de decantación va por el costado de los terrenos del titular, específicamente por el deslinde oeste del predio hasta llegar a la cámara que conecta con el alcantarillado.

Cabe señalar que se constató que la tubería cruza un canal de riego/aguas lluvias que atraviesa el terreno (**Fotografía 4**).

3. Descarga:

En este lugar, se observó una cámara la cual se encontraba parcialmente destapada (**Fotografía 6**) que, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Alejandro Flores, es el punto de conexión entre la canalización de los RILes tratados, con el alcantarillado público.

Cabe indicar que a unos 5 m antes del punto de descarga antes mencionado, se observaron otras 3 cámaras subterráneas rectangulares cubiertas por puertas metálicas negras (**Fotografía 5**). De acuerdo a lo informado por el Sr. Alejandro Flores, dichas obras también corresponden a piscina de decantación.

A través del Acta de Inspección Ambiental (**Anexo 1**), se le solicitó al titular lo siguiente:

1. Descripción general de las actividades que se desarrollan en la instalación, junto con un plano e imagen satelital en la cual se puedan identificar los distintos sectores de la propiedad y las actividades que se realizan en cada sector. Asimismo, identificar todas aquellas acciones y/o actividades que generar residuos líquidos.
2. Respecto al sistema actual del manejo de RILes:
 - i. Descripción detallada del sistema actual de manejo de RILes.
 - ii. Ubicación en coordenadas UTM según Datum WGS84 Huso 19H sur (incluyendo el trazado de la tubería que traslada los RILes hasta la cámara de conexión con el alcantarillado),
 - iii. Características constructivas (dimensiones, materialidad, si cuenta con impermeabilización, entre otras),
 - iv. Reglas de operación,
 - v. Descripción detallada de los procesos que generar residuos líquidos, donde se debe incluir los sistemas de recolección y conducción hasta el sistema de manejo de RILes implementado.
 - vi. Plano/Layout del sistema de manejo de RILes.
 - vii. Fotografías panorámicas y de detalle de cada una de las etapas del sistema de manejo (incluyendo la generación de dichos RILes), las cuales deben ser georreferenciadas e indicando fecha y hora de su captura.
 - viii. Descripción del sistema de monitoreo de los caudales que ingresan al sistema de manejo de RILes y de los que son descargados al alcantarillado.
 - ix. Informar caudales diarios y volúmenes mensuales de los RILes descargados al sistema de alcantarillado, en m^3 , desde que se inició el actual sistema de manejo de RILes hasta la fecha. Dicha información debe ser entregada en Planilla Excel editable.
 - x. Informar los resultados de los monitoreos de aguas residuales de los RILes descargados al sistema de alcantarillado desde que se inició el actual sistema de manejo de RILes hasta la fecha. Dicha información debe ser entregada en Planilla Excel editable y deberá adjuntar los respaldos de las actividades de medición, muestreo y/o análisis realizados (informe de terreno, informe de ensayo y cadena de custodia).
 - xi. Registros y/o medios de verificación del convenio con la Sanitaria para la descarga de los RILes al alcantarillado. En caso de que, para la fecha de notificación de la presente Acta aún no se ha firmado dicho convenio, presentar los registros y/o medios de verificación de las gestiones realizadas por el titular para generar dicho convenio.
3. Respecto del sistema actual de manejo de lodos:
 - i. Descripción detallada del sistema actual de manejo de lodos.
 - ii. Ubicación en coordenadas UTM según Datum WGS84 Huso 19H sur
 - iii. Plano/Layout del sistema de manejo de lodos.
 - iv. Fotografías panorámicas y de detalle de cada una de las etapas del sistema de manejo (incluyendo la generación de dichos residuos), las cuales deben ser georreferenciadas e indicando fecha y hora de su captura.



- v. Registros y/o medios de verificación que acrediten el retiro de dichos residuos desde el inicio del sistema actual de manejo de lodos hasta la fecha.
- 4. Informar sobre la fiscalización ocurrida a principios de año al titular, donde deberá adjuntar las acciones señaladas por dicho organismo fiscalizador para implementar el actual sistema de manejo de RILes.
- 5. Se debe informar y detallar el sistema de manejo de RILes realizado por el titular previo a los cambios realizados, el cual debe incluir, por lo menos:
 - i. Ubicación en coordenadas UTM según Datum WGS84 Huso 19H sur, tanto del sistema de manejo como de la(s) descarga(s).
 - ii. Características constructivas (dimensiones, materialidad, si cuenta con impermeabilización, entre otras),
 - iii. Reglas de operación,
 - iv. Descripción de la(s) descarga(s) del RIL.
 - v. Registros de los caudales diarios y volúmenes mensuales de los RILes descargados o dispuestos, en m³, desde enero de 2023 hasta la puesta en marcha del nuevo sistema de manejo. Dicha información debe ser entregada en Planilla Excel editable.
 - vi. Informar los resultados de los monitoreos de aguas residuales de los RILes descargados o dispuestos, en m³, desde enero de 2023 hasta la puesta en marcha del nuevo sistema de manejo. Dicha información debe ser entregada en Planilla Excel editable y deberá adjuntar los respaldos de las actividades de medición, muestreo y/o análisis realizados (informe de terreno, informe de ensayo y cadena de custodia).
 - vii. Autorizaciones de los organismos correspondientes asociados a dicha disposición del RIL.

Mediante correo electrónico (**Anexo 2**), la Sra. Rocío Escobar de la empresa **CARTONES KRAFT LTDA.** entregó la documentación descrita en el numeral 4.4.1 del presente informe.

Posteriormente, con fecha 27 de agosto de 2025, profesionales de esta Superintendencia realizaron una segunda visita inspectiva a la UF “CARTONES KRAFT”, constatando lo siguiente:

- i. En reunión de inicio, la Sra. Cristina Elgueta, prevencionista de riesgos de la empresa informó que el retiro de los Riles se realizaba cada 2 meses aproximadamente, donde la empresa, al extraer los Riles, procede a lavar las piscinas decantadoras con Hidrojet. Asimismo, informó que previo a la construcción de las piscinas decantadoras, el Ril se disponía en un pozo dren el cual fue observado en Sumario Sanitario realizado por la Seremi de Salud RM el año 2024.
- ii. Piscinas decantadoras de almidón (Piscina “mayor”):
De acuerdo a lo señalado por la Sra. Cristina, existe una piscina desde donde se acumulan los restos de almidón, los cuales, el líquido se junta con la cámara del lavado del galpón, cuyos residuos se descargan en la Piscina “mayor”. Allí, los Riles pasan a una de decantación del almidón que se ubica a un costado de la piscina “mayor”.
En el lugar, se observó que se encontraba un camión tipo aljibe con mangueras (ver **Fotografías 7 y 8**) donde se constató como se extrae el RIL de la Piscina “mayor”, incluyendo el sólido decantado (ver **Fotografías 9 y 10**).
Cabe indicar que, la Sra. Cristina informó que no existe comunicación entre estas piscinas y las piscinas decantadoras de tinta existentes al otro lado del predio.
- iii. Canales de regadío:
El primero de ellos, es aquel que se ubica al final del predio, donde se observó vegetación circundante y escurrimiento de agua (ver **Fotografías 11 y 12**). Aquí, la Sra. Cristina informó que 1 vez al mes, se hace limpieza de los canales para evitar vectores.
Luego, se procedió a recorrer el canal que se ubica al interior de la Planta, el cual se encontraba seco y con vegetación en su interior (ver **Fotografías 13 y 14**). Este canal, es el mismo observado en visita inspectiva anterior de fecha 18 de junio de 2024.
En ambos canales, no se constató descarga de ril ni evidencias de que haya ocurrido previamente.
- iv. Piscinas decantadoras de tintas:



El equipo fiscalizador se dirigió al interior del Galpón de Producción, donde se observó, bajo la máquina de tintado de cartones, una cámara donde se constató acumulación de líquido de tonalidad azul oscuro, el que correspondería al residuo líquido del proceso de tintado (ver **Fotografías 15 y 16**).

Mediante una tubería de PVC, dicho desecho se dirige al exterior del mencionado Galpón hacia las piscinas decantadoras de tinta.

Por fuera del galpón antes mencionado, se observaron 2 contenedores de 1000 l donde, de acuerdo a lo informado por la Sra. Cristina, se va acumulando el residuo líquido “tintado”. Desde dicho lugar, se dirigen a las cámaras decantadoras (3) de tintas, donde se observó que no contenían residuos líquidos, solo el sólido decantado de tonalidad oscura (ver **Fotografías 17 y 18**).

De acuerdo a lo informado por la Sra. Cristina, de dichas cámaras decantadoras, el RIL se dirige finalmente a 2 contenedores los cuales son vaciados por el tercero autorizado para ser llevado a su destino final.

No se observó conexión entre estas piscinas decantadoras y el área de descarga de las aguas servidas observada en la inspección ambiental de fecha 18 de junio de 2024.

A través del Acta de Fiscalización Ambiental de fecha 27 de agosto de 2025 (**Anexo 3**), se le solicitó al titular, la siguiente información:

1. Fotografías fechadas y georreferenciadas de las piscinas decantadoras luego de la extracción del RIL realizado el día 27 de agosto de 2025.
2. Certificados de la recepción de los RILs por parte de la empresa Recycling desde 06 de julio de 2024 hasta la fecha.
3. Planos/Layout de todas las piscinas decantadoras utilizadas.
4. Registro y/o medio de verificación de la recepción de todas las piscinas decantadoras utilizadas.
5. Informar el estado del Sumario Sanitario resultado de la inspección realizada por la Autoridad Sanitaria con fecha 02 de febrero de 2024. En caso de existir resolución, se requiere adjuntar copia de dicho documento.
6. Informar si se realizan inspecciones periódicas para verificar la estanqueidad de las piscinas decantadoras. En caso afirmativo, deberán presentarse medios de verificación de dichas inspecciones, incluyendo registros fotográficos fechados, pruebas de estanqueidad, u otros, durante el último año, además de órdenes de compra si corresponde a servicios prestados por terceros.
7. Fotografías fechadas y georreferenciadas del sector de las piscinas decantadoras previo a su construcción (existencia de pozo dren).

Mediante carta de fecha 09 de septiembre de 2025 (**Anexo 4**), el Señor Carlos Reyes, Gerente General de **CARTONES KRAFT LTDA.** informó lo siguiente:

“Se responde a la inspección con lo solicitado:

- *Fotografías fechadas y georreferenciadas de las piscinas decantadoras, luego de la extracción del RIL.*
- *Certificados de recepción de los RIL por parte de la empresa Recycling desde 06 de julio de 2024 a la fecha.*
- *Planos/Layout de todas las piscinas decantadoras.*
- *Fotografías del sector de piscinas decantadoras previa a su construcción (pozo dren).*
- *Consulta por Sumario Sanitario con fecha 02-02-2024, fuimos a consultar a Seremi, pero aún no hay respuesta, nos indicaron que posiblemente en dos meses más”.*

Cabe señalar que, las fotografías del sector de las piscinas decantadoras previo a su construcción y de las piscinas decantadoras luego de la extracción del RIL, se pueden observar en las **Fotografías 19 a la 24** del presente informe.

Asimismo, el Layout de las piscinas decantadoras, se puede observar en las **Figuras 4 y 5** del presente informe.

Resultados del examen de información:



De acuerdo a lo informado en visita inspectiva de fecha 27 de agosto de 2025 y a la documentación aportada por el titular, el titular disponía de sus RILes en un pozo dren ubicado a un costado del Canal 1, el cual, por sus características, podía drenar dichos RILes hacia el canal (ver **Fotografía 19**).

Cabe indicar que en el Sumario Sanitario realizado el año 2024, se indica que se constató, entre otros, “*descargas de líquidos a canal de regadío*”, así como se observó “*pozo con gran acumulación de borra y residuos peligroso y no peligrosos sin autorización sanitaria*”.

Dicha situación fue constatada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios e informada mediante el Of. SISS NC-771 de 04 de marzo de 2024 (ID 428-XII-2024), donde se puede observar el pozo dren (**Fotografías 25 a la 28**).

Sin perjuicio de ello, se debe indicar que, posteriormente, el titular tapó el mencionado “pozo dren”, tal como se observa en la **Fotografía 20** y construyó piscinas para disponer sus RILes de manera provisoria. Estas piscinas corresponden a las piscinas: “mayor” (disposición de la cámara de lavado del galpón más restos de almidón) decantadoras de almidón (ubicada a un costado de la Piscina “mayor”) y de tintas.

De acuerdo a las especificaciones técnicas de construcción de estas piscinas, estas obras cuentan con losa de fondo que permite impermeabilizar, así como muros de hormigón (mayor detalle en documento “Especificaciones Técnicas de Construcción de piscinas decantadoras” adjuntada en **Anexo 2 y 4**).

Por lo que, dadas estas características y a la frecuencia de los retiros de los RILes por el tercero (Recycling), se presume que no habría infiltración de estos residuos al suelo.

Asimismo, tal como se observa en las **Fotografías 21 a la 24**, posterior al retiro de los RILes, las piscinas decantadoras y acumuladora, quedan sin rastros de RIL.

Con respecto a las descargas al canal observadas por la Seremi de Salud y la Superintendencia de Servicios Sanitarios, se puede señalar que, dada la operatividad de las piscinas acumuladora y decantadoras, no habría descarga de RILes a este cuerpo de agua. Esto se constató en ambas visitas inspectivas realizadas por esta Superintendencia, donde no se observó descarga ni residuos que permitieran dar cuenta de descargas realizadas por el titular al canal.

Por lo tanto, sin perjuicio de que dos servicios entidades dieron cuenta de disposición de RILes en suelo para su infiltración y a un cuerpo de agua, el titular ya no se encuentra disponiendo de RILes al suelo ni a los cuerpos de agua ubicados dentro de las instalaciones del titular.



Registros



Fotografía 1.

Fecha: 18-06-2024

Descripción del medio de prueba: Vista de la piscina de acumulación y de la piscina decantadora de almidón.

Fotografía 2.

Fecha: 18-06-2024

Descripción del medio de prueba: Vista del interior de la piscina decantadora de almidón.



Registros



Fotografía 3.

Fecha: 18-06-2024

Descripción del medio de prueba: Vista de la tubería que conecta la piscina decantadora de almidón, con la piscina decantadora de tintas.

Fotografía 4.

Fecha: 18-06-2024

Descripción del medio de prueba: Vista del Canal 1 que cruza el terreno del titular.



Registros



Fotografía 5.

Fecha: 18-06-2024

Descripción del medio de prueba: Vista de las piscinas decantadoras de tinta.

Fotografía 6.

Fecha: 18-06-2024

Descripción del medio de prueba: Vista de la cámara donde se observa la tubería que descarga las aguas servidas al alcantarillado.



Registros



Fotografía 7.

Fecha: 27-08-2025

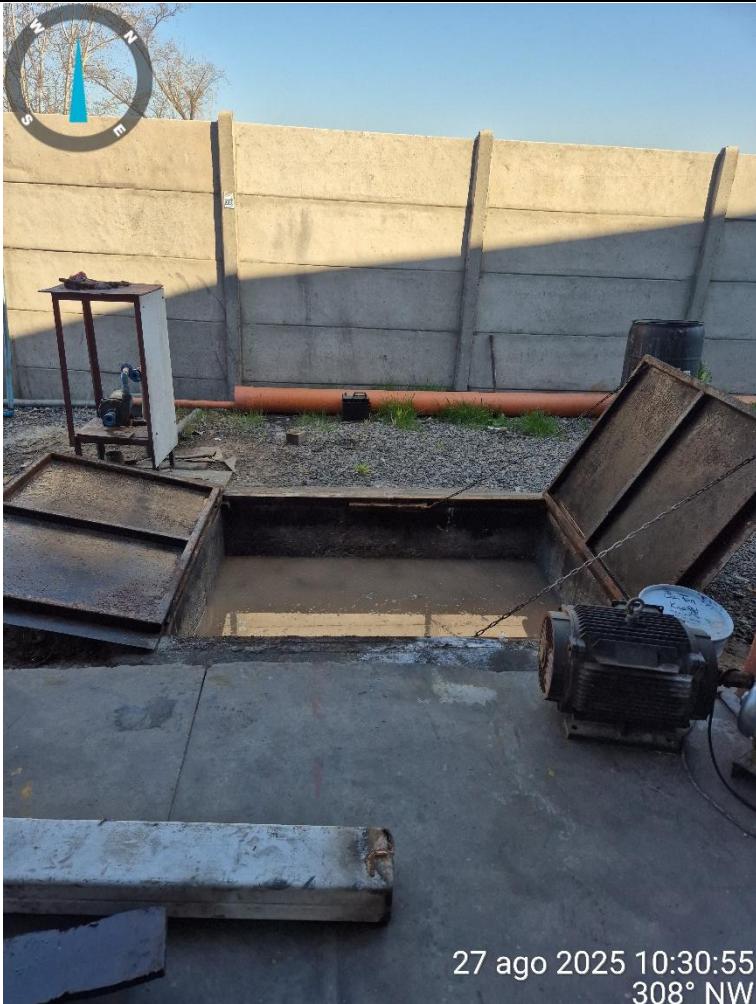
Descripción del medio de prueba: Vista del camión que extrae los RILes del titular.

Fotografía 8.

Fecha: 27-08-2025



Registros



Fotografía 9.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista de la piscina donde se acopian los RILes provenientes del lavado y de restos de almidón previo al proceso de extracción y limpieza por parte de la empresa Recycling.

Fotografía 10.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista de la misma piscina, pero durante el proceso de extracción de la borra de almidón acumulada en el fondo de dicha obra.



Registros



Fotografía 11.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista del Canal 1.

Fotografía 12.

Fecha: 27-08-2025



Registros



27 ago 2025 10:49:24
111° E



27 ago 2025 10:48:06
240° SW

Fotografía 13.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista del Canal 2, obra que atraviesa el predio del titular.

Fotografía 14.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista del Canal 2 donde no se observa disposición de residuos líquidos en él.



Registros



Fotografía 15.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista de la cámara que acumula los residuos líquidos provenientes del proceso de tintado.

Fotografía 16.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista de cerca del RIL generado en el proceso de tintado.



Registros



Fotografía 17.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista de las piscinas decantadoras de tinta donde se observa que esta se encontraba sin RIL.

Fotografía 18.

Fecha: 27-08-2025

Descripción del medio de prueba: Vista de la piscina decantadora de tinta, donde se observa que esta se encontraba sin RIL.



Registros			
 Fotografía 19. Fuente: Carta Titular de fecha 09 de septiembre de 2025.		 Fotografía 20. Fuente: Carta Titular de fecha 09 de septiembre de 2025.	
Descripción del medio de prueba: Vista del “pozo dren” existente en el área de la UF “CARTONES KRAFT”, donde se disponían los RILes generados por el titular.		Descripción del medio de prueba: Vista del mismo lugar, pero con el “pozo dren” tapado.	



Registros

 <p>27 ago 2025 12:27:07 1890 Fresia Sán Bernardo Santiago Región Metropolitana</p>	 <p>27 ago 2025 13:22:03 1890 Fresia San Bernardo Santiago Región Metropolitana</p>
<p>Fotografía 21. Fuente: Carta Titular de fecha 09 de septiembre de 2025.</p> <p>Descripción del medio de prueba: Vista de la piscina de acumulación (o también llamada piscina "mayor") posterior a la limpieza por parte de la empresa Recycling.</p>	<p>Fotografía 22. Fuente: Carta Titular de fecha 09 de septiembre de 2025.</p> <p>Descripción del medio de prueba: Vista del camión que retira los RILES desde la piscina decantadora de tinta.</p>



Registros

 <p>27 ago 2025 13:22:43 1870 Fresia Santiago Región Metropolitana</p>	 <p>27 ago 2025 13:22:49 1870 Fresia Santiago Región Metropolitana</p>
<p>Fotografía 23.</p>	<p>Fuente: Carta Titular de fecha 09 de septiembre de 2025.</p>
<p>Descripción del medio de prueba: Vista de las piscinas decantadoras de tinta posterior a la extracción del Ril y de su limpieza.</p>	<p>Fotografía 24.</p> <p>Fuente: Carta Titular de fecha 09 de septiembre de 2025.</p>



Registros

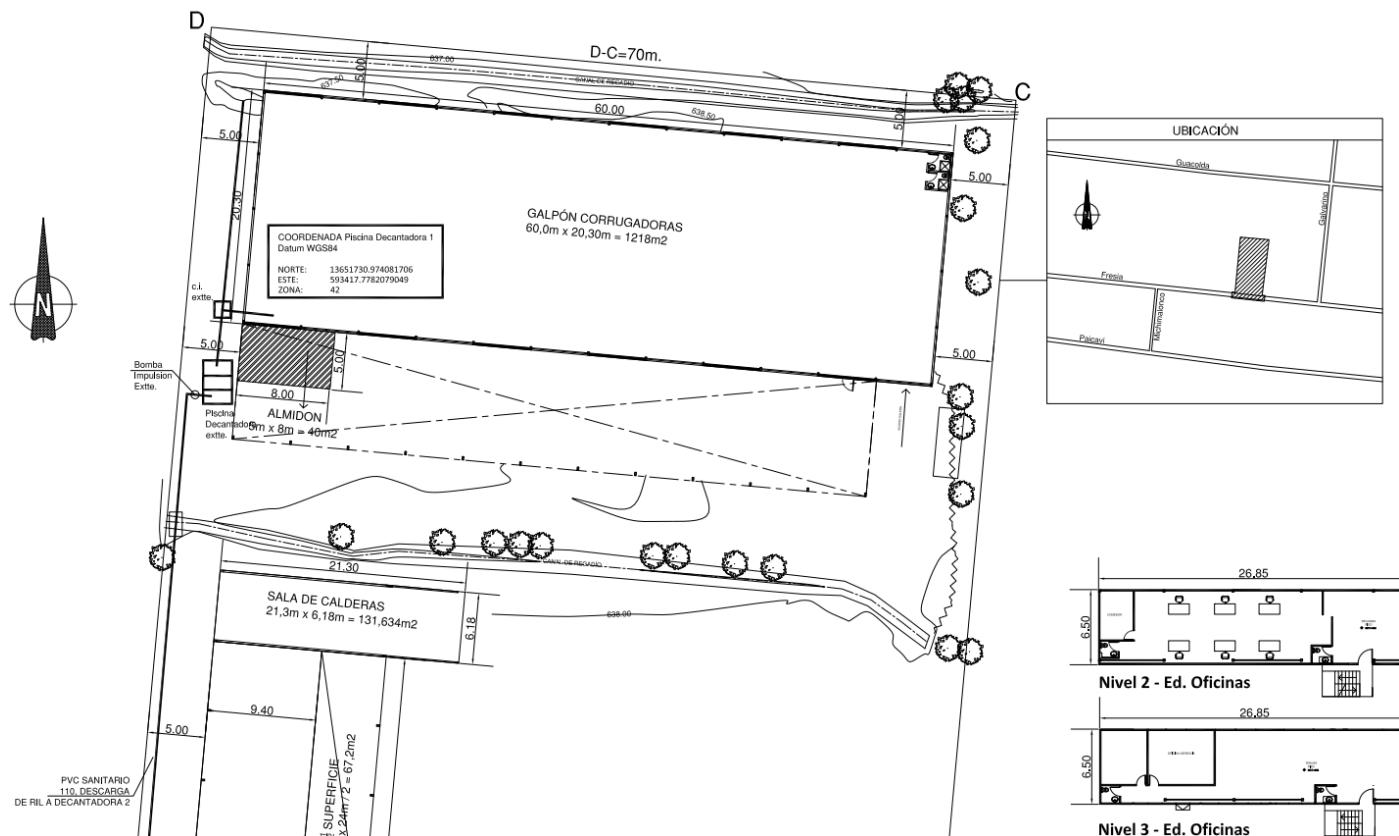


Figura 4.

Fuente: Correo electrónico del Titular de fecha 12 de julio de 2024.

Descripción del medio de prueba: Vista de la mitad del Layout de la UF "CARTONES KRAFT" donde se observa la piscina decantadora de almidón.



Registros

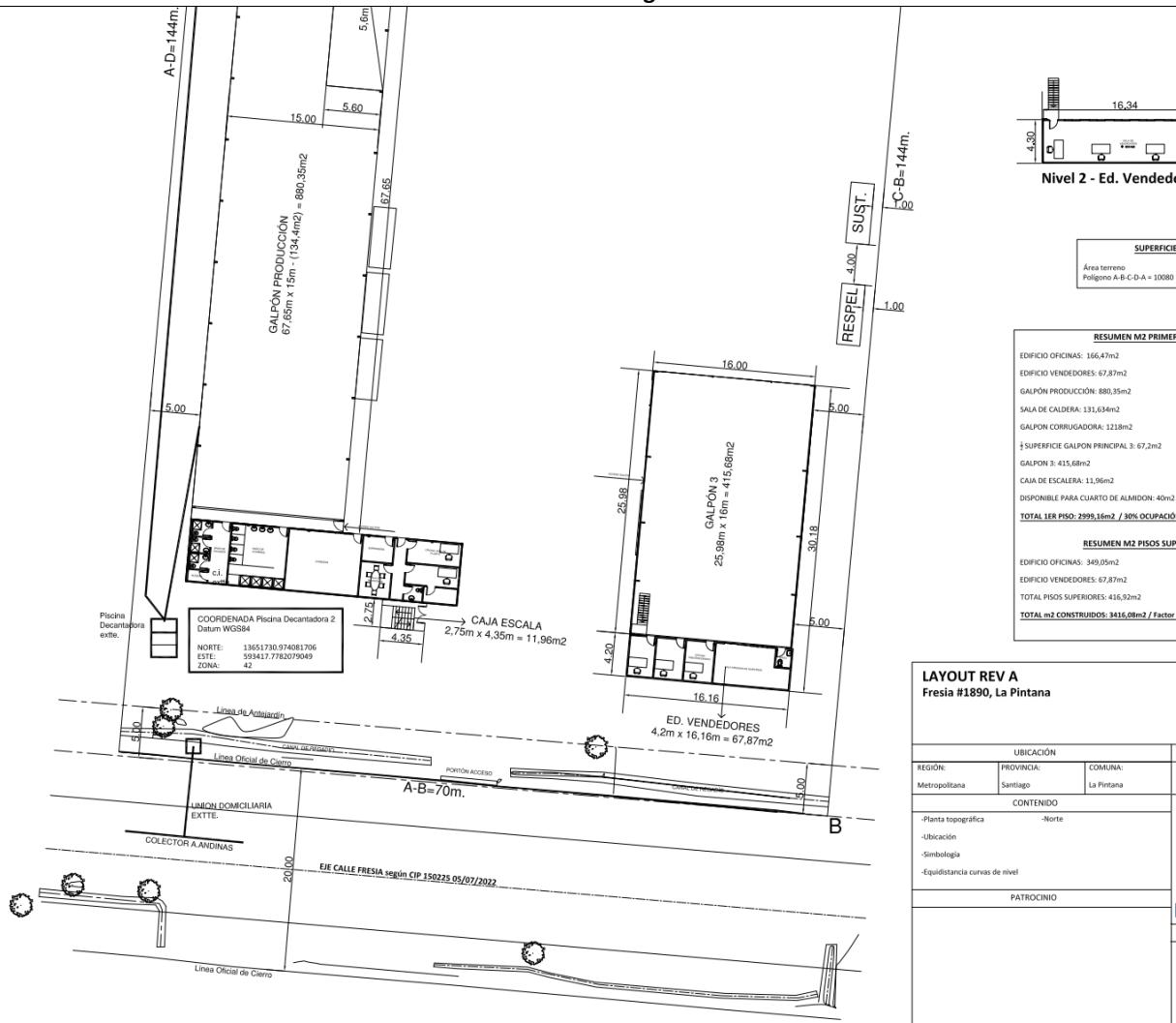


Figura 5.

Fuente: Correo electrónico del Titular de fecha 12 de julio de 2024.

Descripción del medio de prueba: Vista de la segunda mitad del Layout de la UF "CARTONES KRAFT" donde se observa la piscina decantadora de tinta.



Registros			
			
Fotografía 25.	Fuente: Ord. SISS NC-771 de 04 de marzo de 2024.		Fotografía 26.
Descripción del medio de prueba: Vista de los residuos que quedaron de la descarga de RILes al Canal 2.		Descripción del medio de prueba: Vista de la cámara desde donde se descargaban los RILes al Canal 2.	



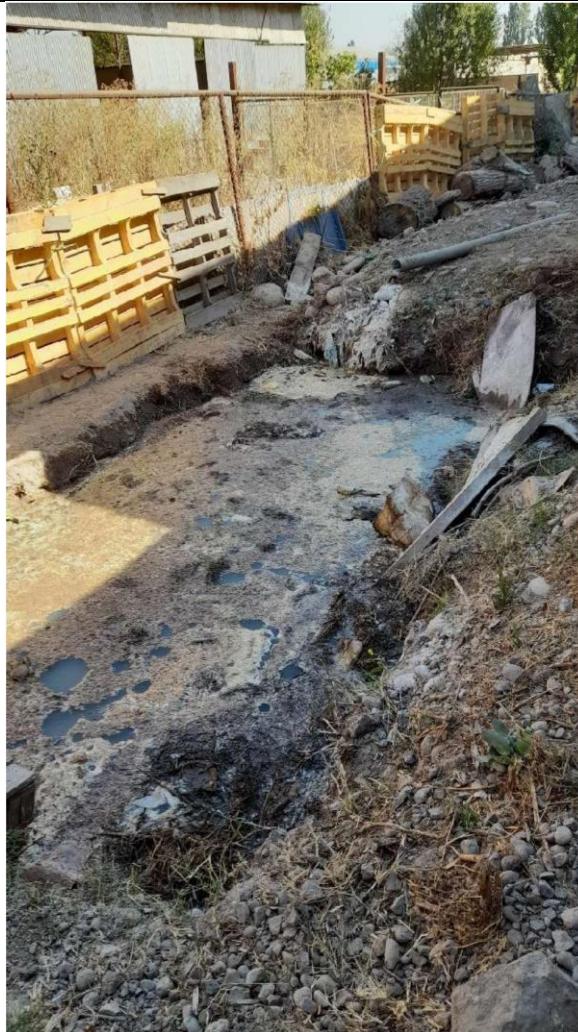
Registros



Fotografía 27.

Fuente: Ord. SISS NC-771 de 04 de marzo de 2024.

Descripción del medio de prueba: Vista de la tubería desde donde se descargaban los RILes al “pozo dren”.



Fotografía 28.

Fuente: Ord. SISS NC-771 de 04 de marzo de 2024.

Descripción del medio de prueba: Vista del “pozo dren” observado por la SISS.



5.2 Análisis de aplicabilidad de la norma de emisión D.S. N°46/2002

Número de Hecho Constatado: 2	Estación N°: -
Documentación Revisada: ID 1, ID 2, ID 3, ID 4, ID 5, ID 6, ID 7, ID 8, ID 9, ID 10, ID 11, ID 12, ID 13, ID 14, ID 15, ID 16, ID 17, ID 18, ID 19, ID 20, ID 21, ID 22, ID 23, ID 24, ID 25, ID 26, ID 27, ID 28, ID 29, ID 30, ID 31	
Exigencia (s):	
Decreto Supremo N°46/2002 “Norma de emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, SEGPRES	
Artículo 1°. <i>Establécese la siguiente norma de emisión que determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas saturadas de los acuíferos, mediante obras destinadas a infiltrarlo.</i>	
Artículo 4°. <i>Para los efectos de lo dispuesto en este decreto, se entenderá por:</i>	
<i>(...)</i>	
6. Emisión directa: <i>Es la descarga de residuos líquidos en la zona saturada del acuífero.</i>	
7. Emisión indirecta: <i>Es la descarga de residuos líquidos hacia la zona saturada del acuífero, mediante obras de infiltración.</i>	
8. Fuente emisora: <i>Establecimiento que descarga sus residuos líquidos por medio de obras de infiltración, u otra obra destinada a infiltrar dichos residuos a través de la zona no saturada del acuífero, como resultado de su proceso, actividad o servicio (...).</i>	
Análisis de aplicabilidad del D.S. N°46/2002:	
En primera instancia, la norma establece que debe haber una obra cuyo destino sea la infiltración de los residuos líquidos.	
En ese contexto, se puede decir que efectivamente el titular tuvo una obra denominada “pozo dren” donde vertía los residuos líquidos generados por la actividad desarrollada en el lugar.	
No obstante, y de acuerdo a los medios de prueba presentados por el titular, así como lo constatado en las dos visitas inspectivas realizadas por esta Superintendencia, se constató que dicha obra ya no se encontraba, destinando los residuos líquidos con un tercero.	
Por lo tanto, ya no existe infiltración de residuos líquidos dentro de las instalaciones del titular.	
Atendido lo anterior, y bajo las condiciones actuales, a CARTONES KRAFT no le resulta aplicable la norma de emisión D.S. N°46/02.	



5.3 Análisis de aplicabilidad de la norma de emisión D.S. N°90/2000

Número de Hecho Constatado: 3	Estación N°: -
Documentación Revisada: ID 1, ID 2, ID 3, ID 4, ID 5, ID 6, ID 7, ID 8, ID 9, ID 10, ID 11, ID 12, ID 13, ID 14, ID 15, ID 16, ID 17, ID 18, ID 19, ID 20, ID 21, ID 22, ID 23, ID 24, ID 25, ID 26, ID 27, ID 28, ID 29, ID 30, ID 31	
Exigencia (s):	
D.S. 90/2000 "Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales" MINSEGPRES	
Artículo 1º Numeral 3.7 Fuente emisora	
<i>Es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados, en la siguiente tabla (...):</i>	
Artículo 1º Numeral 4.1 Consideraciones Generales	
<i>4.1.2 Los sedimentos, lodos y/o sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de residuos líquidos no deben disponerse en cuerpos receptores y su disposición final debe cumplir con las normas legales vigentes en materia de residuos sólidos, sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 3.11 de esta norma.</i>	
Análisis de aplicabilidad del D.S. N°90/2000:	
Tal como se indicó en el Hecho Constatado N°1 y en el análisis de aplicabilidad del D.S. N°46/02, tanto la SISS como la Autoridad Sanitaria, constataron descargas de RILes al cuerpo de agua denominado "Canal 2".	
No obstante, actualmente, el titular se encuentra acumulando de forma provisoria sus RILes, para que, cada 2 meses, según lo informado por el titular, se haga el retiro de dichos RILes por un tercero, y posterior a ello, la limpieza de las obras de acumulación y decantación.	
Asimismo, en las dos inspecciones ambientales realizadas por esta Superintendencia, no se constató descarga de RILes a ninguno de los cuerpos de agua existentes en las instalaciones del titular, así como tampoco alguna huella de que se hubiere realizado con anterioridad.	
Por lo tanto, no se constataron descargas de residuos líquidos a ningún cuerpo de agua superficial dentro de las instalaciones del titular.	
Atendido lo anterior, y bajo las condiciones actuales, a CARTONES KRAFT no le resulta aplicable la norma de emisión D.S. N°90/00.	



6 CONCLUSIONES

De los resultados de la actividad de fiscalización efectuada y análisis de los antecedentes, se puede indicar que no se han evidenciado hallazgos asociados a las exigencias del instrumento de carácter ambiental indicados en el punto 3, ni evidencias de que puedan estarse generando impactos no previstos, en base a lo siguiente:

- iii. Sin perjuicio de que, tanto la SISS como la Seremi de Salud RM constataron en su momento una obra de infiltración de residuos líquidos en las instalaciones del titular, ya no se realiza dicha actividad, derivando sus RILes con un tercero.
- iv. Similar situación ocurre con las descargas de RILes a cuerpo de agua superficial, el titular ya no se realiza dicha actividad, derivando sus RILes con un tercero.

Atendido lo anterior, y bajo las condiciones actuales, a CARTONES KRAFT no le resultan aplicables las normas de emisión D.S. N°46/02 y del D.S. N°90/00.

Si bien se evidenció la ocurrencia de la filtración de líquidos al canal de regadío existente en las instalaciones del titular, así como una obra de infiltración, cabe señalar que dicha situación fue subsanada por el titular de forma previa al proceso investigativo del presente informe. Por lo tanto, de los hechos alertados, no se evidencian hallazgos asociados a las exigencias de los instrumentos de carácter ambiental aplicables a la UF CARTONES FRAFT.



7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 18 de junio de 2024.
2	Correo electrónico del Titular de fecha 12 de julio de 2024 y sus anexos.
3	Acta de Inspección Ambiental de fecha 27 de agosto de 2025.
4	Carta del Sr. Carlos Reyes Gerente General de Cartones Kraft Ltda. de fecha 09 de septiembre de 2025 y sus anexos.

