

DEV

**DICTAMEN PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO ROL F-011-2024 SEGUIDO EN
CONTRA DE INMOBILIARIA RECONQUISTA S.A.,
TITULAR DE "PTAS BODEGAS-INMOBILIARIA
RECONQUISTA"**

I. MARCO NORMATIVO APLICABLE

Esta Fiscal Instructora ha tenido como marco normativo aplicable el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante, "LOSMA"); la Ley N° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la Ley N° 18.575, la Resolución Exenta N° 117, de 6 de febrero de 2013, modificada por la Resolución Exenta N° 93 de 14 de febrero de 2014, que dicta Normas de carácter general sobre Procedimiento de caracterización, medición y control de Residuos Industriales Líquidos; el Decreto Supremo N° 46, del año 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas; en la Resolución Exenta N° 2.207, de 25 de noviembre de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2452, de 31 de diciembre de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Establece Orden de Subrogancia para los cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente que se indican; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales - Actualización; y, en la Resolución N° 36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**II. IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO INFRACTOR Y DE LA
UNIDAD FISCALIZABLE**

1. El presente procedimiento administrativo sancionatorio, rol F-011-2024 se inició en contra de **Inmobiliaria Reconquista S.A.**, Rol Único Tributario N°96.999.760-6, titular del establecimiento "PTAS Bodegas-Inmobiliaria Reconquista" ubicado en Av. Chena N°01401, Parcela N°14, Loteo Industrial, comuna de San Bernardo, provincia de Maipo, Región Metropolitana, el cual es fuente emisora de acuerdo a lo señalado por el D.S. N° 46/2002.

2. El señalado establecimiento corresponde a un centro de bodegaje para arrendamiento, que cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas particular ("PTAS"), cuya disposición final se efectúa mediante drenes de infiltración.

3. Por su parte, la Resolución Exenta N° 1522, de fecha 2 de julio de 2021, de la SMA (en adelante, "RPM N° 1522/2021") fijó el programa de monitoreo correspondiente a la infiltración de residuos industriales líquidos (en adelante, "Riles") generados por Inmobiliaria Reconquista S.A, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N°1 del D.S. 46/2002, y la entrega mensual de autocontroles.

**III. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO
SANCIONATORIO ROL F-011-2024**

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



4. Que, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento (en adelante “DSC”) en el marco de la fiscalización de la norma de emisión D.S. 46/2002, los siguientes informes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la Tabla 1 de la presente resolución, correspondientes a los períodos que allí se indican:

Tabla 1. Periodo evaluado

INFORME DE FISCALIZACIÓN	PERIODO INICIO	PERÍODO TÉRMINO
DFZ-2022-987-XIII-NE	06-2021	12-2021
DFZ-2023-818-XIII-NE	01-2022	12-2022
DFZ-2024-594-XIII-NE	01-2023	12-2023

5. Que, del análisis de dichos informes, se identificaron los siguientes hallazgos:

Tabla 2. Resumen de Hallazgos

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
1	NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE AUTOCONTROL DE SU PROGRAMA DE MONITOREO	<p>En los meses de:</p> <ul style="list-style-type: none">2021: julio, agosto, septiembre, noviembre2022: abril, junio <p>La Tabla N° 1.1 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo</p>
2	NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none">Caudal: octubre, noviembre, diciembre (2021); enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre (2022)pH: octubre (2021). <p>La Tabla N° 1.2 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>
3	NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O NORMA DE EMISIÓN	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none">Cloruros: octubre (2021); marzo, abril, mayo, julio, agosto (2022); enero, febrero, octubre, noviembre (2023)N-Nitrato + N-Nitrito: marzo (2022); febrero (2023)Nitrógeno Total Kjeldahl: junio, julio, agosto (2022); enero, julio, octubre (2023)Plomo: febrero (2023)Sulfato: octubre, noviembre, diciembre (2021); febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, diciembre (2022); febrero, marzo, abril, mayo, junio,



		<p>julio, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023)</p> <ul style="list-style-type: none">• pH: julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023) <p>La Tabla N° 1.3 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>
4	SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cloruros: marzo, julio, agosto (2022); enero, febrero, octubre (2023)• Nitrógeno Total Kjeldahl: junio, julio, agosto (2022); enero, julio, octubre (2023)• Sulfato: marzo, junio, julio, agosto, diciembre (2022); febrero, junio, julio, octubre (2023).• pH: diciembre (2022); julio, agosto, octubre (2023) <p>La Tabla N° 1.4 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>
5	SUPERAR EL LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO	<p>En los siguientes períodos:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2021: octubre, noviembre, diciembre• 2022: febrero, marzo• 2023: abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre. <p>La Tabla N° 1.5 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>

6. Sobre la base de dichos antecedentes, la Jefatura de DSC, con fecha 7 de junio de 2024, procedió a designar a Johana Cancino Pereira como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio; José Tomás Ramírez Cancino como Fiscal Instructor Suplente.

IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

7. Con fecha 5 de julio de 2024, mediante la Resolución Exenta N°1/Rol F-011-2024 se dio inicio al procedimiento sancionatorio y también se requirió de información al titular. Dicha resolución fue notificada al titular mediante notificación carta certificada con fecha 14 de noviembre de 2024, según consta en el comprobante de notificación respectivo.

8. A continuación, se reproducen los cargos formulados en el resuelvo I de la Resolución Exenta N°1/ Rol F-011-2024:



Tabla 3. Formulación de cargos

N°	Hecho constitutivo de infracción	Clasificación de gravedad y rango de sanción
1	<p>NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE AUTOCONTROL DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó los monitoreos de autocontrol de su Programa de Monitoreo (Resolución Exenta N°1522 SMA, de 2 de julio de 2021) correspondiente a los períodos que a continuación se indican y que se detallan en la Tabla N° 1 del Anexo de la presente Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2021: julio, agosto, septiembre, noviembre.• 2022: abril, junio.	<p>LEVE, en virtud del artículo 36, número 3, de la LOSMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, conforme al artículo 39, letra c), de la LOSMA.</p>
2	<p>NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo (Resolución Exenta N°1522 SMA, de 2 de julio de 2021) para los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.2 del Anexo de la presente Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none">• Caudal: octubre, noviembre, diciembre (2021); enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre (2022).• pH: octubre (2021).	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LOSMA.</p>
3	<p>NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O LA NORMA DE EMISIÓN:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos de los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.3 de la presente Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cloruros: octubre (2021); marzo, abril, mayo, julio, agosto (2022); enero, febrero, octubre, noviembre (2023)• N-Nitrato + N-Nitrito: marzo (2022); febrero (2023)• Nitrógeno Total Kjeldahl: junio, julio, agosto (2022); enero, julio, octubre (2023)• Plomo: febrero (2023)• Sulfato: octubre, noviembre, diciembre (2021); febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, diciembre (2022); febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023)	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LOSMA.</p>



N°	Hecho constitutivo de infracción	Clasificación de gravedad y rango de sanción
	<ul style="list-style-type: none">pH: julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023).	
4	<p>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 10 del D.S. N° 46/2002, para los parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.4 del Anexo de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el artículo N° 25 del D.S. N° 46/2002:</p> <ul style="list-style-type: none">Cloruros: marzo, julio, agosto (2022); enero, febrero, octubre (2023)Nitrógeno Total Kjeldahl: junio, julio, agosto (2022); enero, julio, octubre (2023)Sulfato: marzo, junio, julio, agosto, diciembre (2022); febrero, junio, julio, octubre (2023).pH: diciembre (2022); julio, agosto, octubre (2023)	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</p> <p>LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</p> <p>Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LOSMA.</p>
5	<p>SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en su Programa de Monitoreo (Resolución Exenta N°1522 SMA, de 2 de julio de 2021) en los períodos que a continuación se indican y que se detallan en la Tabla N° 1.5 del Anexo de la presente Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none">2021: octubre, noviembre, diciembre2022: febrero, marzo2023: abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</p> <p>LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</p> <p>Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LOSMA.</p>

9. El titular, pudiendo hacerlo, no presentó un programa de cumplimiento ni descargos, dentro de los plazos otorgados para el efecto.

V. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

A. Hechos constitutivos de infracción

10. El establecimiento corresponde a un centro de bodegaje que cuenta con servicios higiénicos cuyo efluente de aguas servidas es infiltrado al suelo, previo tratamiento en una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (en adelante, “PTAS”) la cual



califica como fuente emisora, en los términos del artículo 4°, N° 8 del D.S. N°46/2002. Por lo tanto, se encuentra sujeta al cumplimiento de los límites establecidos en dicha norma de emisión.

11. Luego, los hechos infraccionales que dieron lugar al procedimiento sancionatorio se fundan en un hecho objetivo, esto es, el incumplimiento del D.S. N°46/2002, conforme fue constatado en las actividades de fiscalización, que constan en los expedientes de fiscalización.

12. Por lo tanto, el hecho infraccional imputado corresponde al tipo establecido en el artículo 35, letra g) de la LOSMA, en cuanto implicó el incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.

B. Medios probatorios

13. Conforme con lo dispuesto en el artículo 53, cabe señalar que, dentro del presente procedimiento administrativo sancionatorio, se han tenido a la vista los expedientes de Fiscalización individualizados en la Tabla N° 1 del presente dictamen, los cuales fueron elaborados por la División de Fiscalización de la SMA.

14. En cada uno de los expedientes de fiscalización individualizados en el considerando anterior, se anexaron los resultados de los autocontroles remitidos por el titular a través del Sistema de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (“RETC”), administrado por la SMA. En dichos expedientes se encuentran anexos los resultados de los controles directos para los siguientes periodos: **(i)** junio a diciembre del año 2021; **(ii)** enero a diciembre del año 2022; **(iii)** enero a diciembre del año 2023; siendo todo lo anterior, antecedentes que se tuvieron en cuenta para dar inicio al presente procedimiento sancionatorio y que forman parte del expediente administrativo.

15. En este contexto, cabe recordar, en relación con la prueba de los hechos infraccionales, que el inciso primero del artículo 51 de la LOSMA dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el artículo 53 de la LOSMA dispone como requisito mínimo del Dictamen, señalar la forma a través de la cual se ha llegado a comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos.

16. Por otro lado, la apreciación o valoración de la prueba, es el proceso intelectual por el cual el juez o funcionario público da valor o asigna mérito a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él¹. Por su parte, la sana crítica es un régimen de valoración de la prueba, que implica un “[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas, asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre

¹ Al respecto véase TAVOLARI, R., *El Proceso en Acción*, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000, p. 282.



la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia”².

17. Así, y cumpliendo con el mandato legal, en este Dictamen se utilizaron las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, calificación de las infracciones y ponderación de las sanciones.

C. Análisis de cargos formulados

18. Mediante la Resolución Exenta N° 1/Rol F-011-2024, se imputaron dos infracciones de aquellas tipificadas en el artículo 35 letra g) LOSMA, en cuanto a incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.

C.1. CARGO N°1, ASOCIADO AL NO REPORTE DE MONITOREOS: *“El establecimiento industrial no reportó los monitoreos de autocontrol de su Programa de Monitoreo (...) correspondiente a los períodos (...) 2021: julio, agosto, septiembre, noviembre; y 2022: abril, junio”*

C.1.1. Naturaleza de la infracción

19. Que, el **artículo 13 del D.S. N° 46/2002** dispone la obligación de reportar en términos tales que *“[...] Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma. [...]”*. Por su parte, el artículo 16 del D.S. N° 46/2002, dispone que *“[L]os contaminantes que deberán ser considerados en el monitoreo serán los que señale la Superintendencia de Servicios Sanitarios³, atendida la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga”*.

20. Asimismo, el artículo cuarto de la Resolución Exenta N° 117, de fecha 6 de febrero de 2013, y su modificación efectuada mediante Resolución Exenta N°93, de 20 de febrero de 2014, ambas de la SMA y del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, Res. Ex. N°117/2013”), a propósito del Monitoreo y control de residuos industriales líquidos, dispone lo siguiente: *“Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos: a) Autocontrol: La información **deberá remitirse una vez al mes, a más tardar dentro de los primeros veinte (20) días corridos del mes siguiente al período que se informa.**[...] La información deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio del Sistema de Ventanilla Única RETC, siendo el único medio de recepción de la información la calidad de la descarga de residuos industriales líquidos”* (énfasis añadido).

² Corte Suprema, Rol 8.654-2012, Sentencia de 24 de diciembre de 2012, considerando vigésimo segundo.

³ El artículo 2°, inciso segundo, de la LO-SMA, establece que establece que los organismos sectoriales que cumplan funciones de fiscalización ambiental, conservarán sus competencias y potestades de fiscalización, en todas aquellas materias e instrumentos que no sean de competencia de la Superintendencia. Por su parte, el literal n), del artículo 3º de la LO-SMA, faculta a la SMA a fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con la descarga de residuos líquidos industriales. Finalmente, de acuerdo con el artículo tercero de la Resolución Exenta N°117/2013, establece que *“la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los resultados del proceso de caracterización, fijará por medio de una resolución exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales”*.



21. Por su parte, el considerando 13° de la RPM N° 1522/2021, establece que *“a fin de adecuar el control de los residuos líquidos de la PTAS de Bodegas al estándar de control de todas las fuentes emisoras reguladas por el Decreto Supremo N°46, de 2002, se ha estimado necesario establecer un programa de monitoreo que dé cuenta de todos los compromisos adquiridos por Inmobiliaria Reconquista S.A. durante los procesos de evaluación a que ha sido sometida la fuente emisora, estableciéndose **el listado de parámetros a monitorear**, considerando aquellos críticos que se encuentran asociados al origen de la descarga; y fijando la **frecuencia de medición** de cada uno de ellos; **el mes de control de todos los parámetros** establecidos en la norma de emisión y el caudal de descarga al cuerpo receptor”*(énfasis añadido).

22. Particularmente, respecto a la obligación de monitorear y reportar su descarga, el punto 6.- del Resuelvo I del mentado instrumento, dispone que *“[C]orresponderá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control (...) y que, en caso de no descargarse residuos líquidos **“durante todo el mes calendario, el titular deberá informar la “No descarga de residuos líquidos” en el reporte mensual de autocontrol”***. Por último, en el punto 9.-, señala que la *“evaluación del efluente generado se realizará **mensualmente** (...)”* (énfasis añadido).

23. Así, las señaladas normas se estimaron infringidas en tanto los reportes de autocontrol del “Punto 1 de Infiltración” respecto de los períodos julio, agosto, septiembre y noviembre de 2021; y abril y junio de 2022, no fueron cargados al Sistema RETC. Lo anterior, se observa en la siguiente tabla:

Tabla 4. Registro de autocontroles no Informados según Formulación de Caergos

PERIODOS NO INFORMADOS	PUNTO DE DESCARGA
7-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
8-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
9-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
11-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
04-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
06-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN

Fuente: Tabla N° 1.1, Anexo N° 1, Resolución Exenta N° 1/Rol F-011-2024

24. De esta manera, luego de revisar los informes de ensayo contenidos en los expedientes de fiscalización DFZ-2022-987-XIII-NE y DFZ-2023-818-XIII-NE derivados a DSC, se constató que la titular **no entregó los reportes de autocontrol indicados en la Tabla 4**, razón por la cual se imputó la infracción, al estimarse que la ausencia de dichos autocontroles constituía una infracción a la normativa antes citada.

C.1.2. Análisis de medios probatorios y descargos

25. Con relación a esta infracción, la titular no hizo presentación alguna.

26. Para determinar si los cargos imputados se configuran en este dictamen, se han analizado los expedientes de fiscalización individualizados en la Tabla 1 precedente –elaborados por la División de Fiscalización de esta SMA–, que contienen los informes de monitoreo de los autocontroles que fueron efectivamente cargados por Inmobiliaria Reconquista a través del Sistema RETC, evidenciándose aquellos que meses en los que no figuran reportes asociados.



27. Los periodos respecto de los cuales se verificó este hallazgo corresponden a:

27.1. Periodo 2021: Meses de julio, agosto, septiembre y noviembre de 2021. De acuerdo con el IFA DFZ-2022-987-XIII-NE, la titular no reportó los monitoreos de autocontrol correspondiente a los meses de **julio, agosto y septiembre** de 2021, lo cual fue confirmado por esta instructora al revisar los informes de ensayo cargados por la titular en dicho año; sin embargo, al revisar el Informe de Análisis 35701/2021.0, emitido por Hidrolab, reportado durante el mes de noviembre de 2021, se evidencia que **el muestreo fue realizado el 20 de octubre de dicho año**, según da cuenta la imagen 1. Revisado el resto de los informes del año 2021, se constata que no se realizó un muestreo en el mes de noviembre de 2021.

Imagen 1. Certificado de autocontrol reportado respecto de noviembre de 2021

Certificado de Autocontrol			
Datos Generales			
Folio	00000060394	Fecha de Ingreso al Sistema	28-12-2021
Tipo de Control	Autocontrol	Período de Evaluación	11/2021
RUT	96.999.760-6	Fecha Envío	28-12-2021
Empresa	INMOBILIARIA RECONQUISTA S.A.		
Establecimiento	CENTRO DE BODEGAS GENERAL VELÁSQUEZ		
Ducto	PUNTO 1 INFILTRACIÓN		

Muestra 1			
Código de Informe de Laboratorio	35701	Tipo de Muestra	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	Plan de Muestreo	Tabla 1 DS 46
Fecha de Ingreso	20-10-2021	Fecha de Muestreo	20-10-2021
Hora Inicio de Muestreo	00:00	Hora Terminó de Muestreo	00:00
Lugar de Muestreo	PLANTA TRATAMIENTO AGUAS SERVIDAS		
Caudal Comprometido	30	Unidad Medida	m3/día
Caudal	60		

Fuente: Extracto de Certificado de Autocontrol N°60394, para el periodo de noviembre de 2021. La fecha de muestreo corresponde al 20 de octubre de 2021 y consta en informe identificado como 35701, cuyo extracto se muestra en la imagen siguiente.

Imagen 2. Fecha del monitoreo cuyo informe de análisis fue reportado en noviembre de 2021



Informe de Análisis 35701/2021.0

Colización: C483/2021.1

(AC-041)
Fecha Emisión Informe: 15-11-2021 16:14

Identificación del Cliente	
Cliente: AHLSTROM-PLATT S.A	RUT: 96.819.170-5
Dirección: Apostol Santiago 122, Estación Central, Santiago, Metropolitana de Santiago. - Chile	
Contacto: FRANCISCA HUENULAF D.	Teléfono: 56227766400

N° Muestra: 35701-1/2021.0 - Id: 8516 - AHLSTROM - PLATT S.A - Planta Riles	
Matriz: Agua residual	
Término de muestreo: 20-10-2021 12:00	Fecha de Recepción: 20-10-2021 16:00
Región: Región Metropolitana de Santiago	Comuna: San Bernardo
Lugar de muestreo: Planta RILES	Punto de muestreo: Planta Riles
Dirección de muestreo: Centro de Bodegajes Ciment, San Bernardo.	Tipo de muestreo: Compuesto 24 h
Instrumento ambiental: ---	Proyecto: ---
Muestreado por: Edison Toledo Saavedra	

Fuente: Extracto de Informe de Análisis 35701/2021.0

27.2. Periodo 2022: Meses de abril y junio. De acuerdo con el IFA DFZ-2023-818-XIII-NE, la titular habría reportado todos los monitoreos de autocontrol



correspondientes al periodo 2022. Sin embargo, al revisar cada uno de los informes de ensayo cargados en el sistema RETC, se verificó que los informes reportados respecto de los meses de abril y junio del año 2022, en realidad analizan muestras tomadas en los meses de mayo y de julio, respectivamente, según dan cuenta las imágenes 3, 4, 5 y 6.


Imagen 3. Certificado de autocontrol reportado respecto de abril de 2022

Certificado de Autocontrol			
Datos Generales			
Folio	00000064297	Fecha de Ingreso al Sistema	01-06-2022
Tipo de Control	Autocontrol	Periodo de Evaluación	04/2022
RUT	96.999.760-6	Fecha Envío	01-06-2022
Empresa	INMOBILIARIA RECONQUISTA S.A.		
Establecimiento	CENTRO DE BODEGAS GENERAL VELÁSQUEZ		
Ducto	PUNTO 1 INFILTRACIÓN		

Muestra 1			
Código de Informe de Laboratorio	86299	Tipo de Muestra	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	Plan de Muestreo	Tabla 1 DS 46
Fecha de Ingreso	10-05-2022	Fecha de Muestreo	10-05-2022
Hora Inicio de Muestreo	00:00	Hora Termino de Muestreo	00:00
Lugar de Muestreo	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS		
Caudal Comprometido	30	Unidad Medida	m3/día

Fuente: Extracto de Certificado de Autocontrol N°64297, para el periodo de abril de 2022. La fecha de muestreo corresponde al 10 de mayo de 2022 y consta en informe identificado como 86299.

Imagen 4. Fecha del monitoreo cuyo informe de análisis fue reportado en abril de 2022



Informe de Análisis 86299/2022.0

Cofización: C2578/2022.1

(AC-041)
Fecha Emisión Informe: 25-05-2022 15:11

Identificación del Cliente	
Cliente: AHLSTROM-PLATT S A	RUT: 96.819.170-5
Dirección: Apostol Santiago 122, Estación Central, Santiago, Metropolitana de Santiago. - Chile	
Contacto: FRANCISCA HUENULAF D.	Teléfono: 56227766400

N° Muestra: 86299-1/2022.0 - Id: 238251 - Muestra 1	
Matriz: Agua residual	
Término de muestreo: 10-05-2022 00:00	Fecha de Recepción: 10-05-2022 13:49
Región: Región Metropolitana de Santiago	Comuna: San Bernardo
Lugar de muestreo: M1	Punto de muestreo: M1
Dirección de muestreo: Bodegas de Cimenta en San Bernardo	Tipo de muestreo: Compuesto 24 h
Muestreado por: Christian Tafur Huertas	

Fuente: Extracto de Informe de Análisis 86299/2022.0

Imagen 5. Certificado de autocontrol reportado respecto de junio de 2022

Certificado de Autocontrol			
Datos Generales			
Folio	00000066165	Fecha de Ingreso al Sistema	17-08-2022
Tipo de Control	Autocontrol	Periodo de Evaluación	06/2022
RUT	96.999.760-6	Fecha Envío	17-08-2022
Empresa	INMOBILIARIA RECONQUISTA S.A.		
Establecimiento	CENTRO DE BODEGAS GENERAL VELÁSQUEZ		
Ducto	PUNTO 1 INFILTRACIÓN		

Muestra 1			
Código de Informe de Laboratorio	C3545	Tipo de Muestra	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Aguas Servidas	Plan de Muestreo	Tabla 1 DS 46
Fecha de Ingreso	15-07-2022	Fecha de Muestreo	15-07-2022
Hora Inicio de Muestreo	00:00	Hora Termino de Muestreo	00:00
Lugar de Muestreo	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS		
Caudal Comprometido	30	Unidad Medida	m3/día

Fuente: Extracto de Certificado de Autocontrol N°66165, para el periodo de junio de 2022. La fecha de muestreo corresponde al 15 de julio de 2022 y consta en informe identificado como C3545.



Imagen 4. Fecha del monitoreo cuyo informe de análisis fue reportado en junio de 2022



Informe de Análisis 206260/2022.0

Cotización: C3545/2022.1

(AC-041)
Fecha Emisión Informe: 03-08-2022 16:19

Identificación del Cliente	
Cliente: AHLSTROM-PLATT S A	RUT: 96.819.170-5
Dirección: Apostol Santiago 122 - Estación Central - Metropolitana de Santiago - Chile	
Contacto: FRANCISCA HUENULAF D.	Teléfono: 56227766400

N° Muestra: 206260-1/2022.0 - Id: 285549 - Bodega Cimenta	
Matriz: Agua residual	
Término de muestreo: 15-07-2022 13:30	Fecha de Recepción: 15-07-2022 17:00
Tipo de muestra: Compuesto 24 h	Región: Región Metropolitana de Santiago
Comuna: Santiago	Lugar de muestreo: ptas bodega cimenta
Punto de muestreo: Efluente Ptas	Dirección de muestreo: Bodegas de Cimenta en San Bernardo
Muestreado por: Ramón Lagos Araos	

Fuente: Extracto de Informe de Análisis 206260/2022.0. - Cotización C3545

28. El análisis y registro precedente, permite concluir que el efluente del establecimiento no fue muestreado durante los meses de noviembre de 2021, ni en los meses de abril y junio de 2022, no obstante haberse reportado muestreos de autocontrol en el Sistema RETC asociado a dichos periodos, los cuales correspondían a monitoreos realizados los meses de **octubre de 2021**, de **mayo de 2022** y de **julio de 2022**, respectivamente, según da cuenta la siguiente Tabla 1. Como contrapartida de esto, dado que la titular efectuó dos muestreos durante los meses antes indicados, en estricto rigor dichos muestreos adicionales deben considerarse como remuestreos para todos los efectos que se analizarán en el presente dictamen.

Tabla 5. Muestreos efectuados por la titular en periodos octubre-2021, mayo-2022 y julio-2022

Periodo	Fecha Monitoreo	N° Informe Monitoreo	Fecha Remuestreo	Informe Remuestreo	Periodo en el que se reportó
Octubre-2021	02-10-2021	23746	20-10-2021	35701	Noviembre 2021
Mayo-2022	10-05-2022	86299	26-05-2022	13924	Abril 2022
Julio-2022	15-07-2022	20.620	30-07-2022	235639	Junio 2022

Fuente: Elaboración propia sobre base de Informes de Ensayo reportados por la titular en los periodos indicados

29. Por último, se ha verificado que la titular no reportó al Sistema RETC ningún informe de muestreo emitido por algún laboratorio, respecto de los meses de julio, agosto y septiembre de 2021, tal como concluye correctamente el IFA DFZ-2022-987-XIII-NE.

C.1.3. Conclusión sobre la configuración de la infracción

30. Sobre la base de los antecedentes previamente expuestos, cabe concluir que se **configura totalmente la infracción por los hechos asociados al Cargo N°1**, relativo a no haber reportado el monitoreo de autocontrol, al no haberse acreditado la entrega de los reportes de autocontrol correspondiente a julio, agosto, septiembre y noviembre de 2021, ni de los meses de abril y junio de 2022. Los periodos y parámetros que configuran la infracción se detallan en la Tabla 1.1. del Anexo 1 del presente dictamen.



C.2. CARGO N°2, ASOCIADO A NO REPORTAR CON LA FRECUENCIA EXIGIDA: *“El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo (...) para los siguientes parámetros(..) Caudal: octubre, noviembre, diciembre (2021); enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre (2022); y pH: octubre (2021).*

C.2.1. Naturaleza de la infracción

31. En primer lugar, el artículo 19 del D.S. N° 46/2002 dispone que el número de días de monitoreos *“deberá ser representativo de cada una de las descargas, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga”*.

32. A su vez, el artículo 16° de la misma norma, establece, al abordar las condiciones generales para el monitoreo, que los *“contaminantes que deberán ser considerados en el monitoreo serán los que señale la Superintendencia de Servicios Sanitarios, atendida la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga”*, entendiéndose que, a partir de la entrada en funcionamiento de la SMA, éste es el organismo de emitir las resoluciones de programas de monitoreo de autocontrol de los establecimientos que sean calificados como fuente emisora.

33. Además, artículo 19° del D.S. N°46/2002, en relación con la frecuencia del monitoreo, instruye que *“el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de cada una de las descargas, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga [...]”*.

34. Por su parte, la Res. Ex. N°117/2013, dispone en su cuarto artículo que el monitoreo del efluente *“deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en el Programa de Monitoreo”*.

35. Finalmente, la RPM N°1522/2021, en su numeral 1.5. del Resuelvo I, estableció los límites máximos de los contaminantes objeto de monitoreo, junto con la frecuencia de su reporte, según se señala en la Tabla 5. A continuación, el numeral 1.6. instruye a la fuente a emisora a determinar los días en que efectuará el control *“(…) para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos”*.

Tabla 6. Frecuencia de monitoreo de parámetros pH y Caudal

Parámetro	Frecuencia
Caudal	Diario (Se deberá medir el caudal todos los días del mes de control, debiendo por tanto informar a lo menos 30 resultados en el reporte mensual de autocontrol)
pH	1



	(Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 24 muestras puntuales para el parámetro pH por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos 24 resultados para dicho parámetro, en el reporte mensual de autocontrol)
--	---

Fuente: Elaboración propia en base a Tablas de puntos 1.4 y 1.5 de RPM N° 1522/2021

36. De esta manera, luego de revisar los informes de ensayo contenidos en los expedientes de fiscalización DFZ-2022-987-XIII-NE y DFZ-2023-818-XIII-NE derivados a DSC, se constató que la titular **no entregó los reportes de autocontrol indicados en la Tabla 4**, razón por la cual se imputó la infracción, al estimarse que la ausencia de dichos autocontroles constituía una infracción a la normativa antes citada. En la Tabla 1.2, contenida en el Anexo 1 de la FDC, y que se reproduce a continuación, se exponen los reportes mensuales de frecuencia de Caudal y pH para los periodos imputados:

Tabla 7. Registro de frecuencias incumplidas según Formulación de Cargos

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARÁMETRO	FRECUENCIA EXIGIDA	FRECUENCIA REPORTADA
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	24	1
11-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
12-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
1-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	1
2-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	28	2
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
4-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	1
5-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
6-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
7-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
9-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
10-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
11-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2

Fuente: Tabla N° 1.2, Anexo N° 1, Resolución Exenta N° 1/Rol F-011-2024

C.2.2 Análisis de los medios probatorios y descargos

37. Con relación a esta infracción, la titular no hizo presentación alguna. Para determinar si la infracción en análisis se configura, es necesario revisar los informes de ensayo correspondientes a los meses de octubre y diciembre del año 2021; y entre enero y diciembre de 2022, a fin de revisar si en ellos se contiene el número de resultados requerido por la RPM N°1522/2021 para los parámetros caudal y pH.

38. En primer término, y como consecuencia de la configuración del Cargo N°1, se ha concluido que la titular no reportó los informes de monitoreo asociados a noviembre de 2021, y a abril y junio de 2022, razón por la cual mal podría sostenerse un incumplimiento en la frecuencia respecto de dichos periodos.



39. Luego, respecto al resto de los periodos, se han revisado los informes de laboratorio cargados por la titular al Sistema RETC, asociado a los periodos comprendidos entre octubre de 2021 y diciembre de 2022 (exceptuando los señalados en el considerando precedente):

39.1. Respecto del pH: Los Certificados de Autocontrol revisados dan cuenta de que la titular únicamente reportó un resultado asociado al parámetro pH durante el periodo imputado. Sin embargo, en los Informes de Ensayo revisados, se consignan aproximadamente 28 resultados por cada mes, a excepción del Informe de Ensayo N° 23746/2021.0, el cual únicamente da cuenta de 3 resultados para el parámetro pH respecto del autocontrol realizado el 1° de octubre de 2021.

39.2. Respecto del caudal: Los Certificados de Autocontrol revisados dan cuenta de que la titular únicamente reportó 2 resultados asociados al parámetro caudal durante el periodo imputado, a excepción de enero de 2022, cuando cargó solo 1. Por su parte, en los informes de ensayo revisados, se consignan aproximadamente 28 resultados del parámetro Caudal por cada mes, pero asociados únicamente a un único día, que corresponde a la fecha de ejecución del monitoreo. En consecuencia, independiente del número de resultados de Caudal consignado en el informe de ensayo reportado durante cada periodo imputado, no existen antecedentes que acrediten el monitoreo diario del caudal por parte del titular, que exigiría 28, 30 o 31 resultados mensuales.

40. De tal manera, se verifica el hecho infraccional respecto del **parámetro pH** para el periodo octubre de 2021; y se verifica respecto del **parámetro Caudal** para los periodos de octubre y diciembre de 2021; y enero, febrero, marzo, mayo, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2022.

C.2.3 Conclusión sobre la configuración del hecho infraccional

41. Sobre la base de los antecedentes previamente expuesto, cabe concluir que se **configura parcialmente la infracción por los hechos asociados al Cargo N°2**, asociado a la omisión de frecuencia de monitoreo de determinados parámetros. Respecto del parámetro caudal imputado durante del mes de noviembre de 2021; y abril y junio de 2022, no se configura la infracción toda vez que la titular no reportó los informes de monitoreo asociados a dichos periodos por lo que mal pudo incumplirse una frecuencia asociada a ese mes. Sin embargo, respecto de la omisión de frecuencia del monitoreo de los parámetros pH en octubre de 2021, y de Caudal durante los periodos de octubre y diciembre de 2021; y enero, febrero, marzo, mayo, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2022, se configura la infracción por no haberse reportado la totalidad de las muestras exigibles para cada mes de control. Los periodos y parámetros que configuran la infracción se detallan en la Tabla 1.2. del Anexo 1 del presente dictamen.

C.3. CARGO N°3, ASOCIADO A LA OMISIÓN DE REMUESTREO FRENTE A SUPERACIONES: “El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos de los siguientes parámetros y periodos(...) Cloruros: octubre (2021); marzo, abril, mayo, julio, agosto (2022); enero,



febrero, octubre, noviembre (2023); N-Nitrato + N-Nitrito: marzo (2022); febrero (2023); Nitrógeno Total Kjeldahl: junio, julio, agosto (2022); enero, julio, octubre (2023); Plomo: febrero (2023) Sulfato: octubre, noviembre, diciembre (2021); febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, diciembre (2022); febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023); pH: julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023).

C.3.1. Naturaleza de la infracción

42. Primeramente, el artículo 24 del D.S. Nº 46/2002 dispone que, si “una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas Nº 1 y 2, **se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo**. El remuestreo deberá efectuarse dentro de los 15 días siguientes a la detección de la anomalía”.

43. En el mismo sentido, la Resolución Exenta Nº117/2013 indica que cuando “una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos líquidos industriales, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. Dicha medición deberá ejecutarse dentro de los quince (15) días corridos de la detección de la anomalía y deberá ser informado a más tardar el último día hábil del mes subsiguiente al período que se informa”.

44. Lo anterior es refrendado por la Resolución Exenta Nº1522/2021, en su punto 1.10, al instruir a Inmobiliaria Reconquista a “efectuar un muestreo adicional o remuestreo dentro de los 15 días siguientes a la detección de la anomalía”, esto es, cuando “una o más muestras durante el mes de control excede los límites máximos establecidos en la Tabla Nº1 del D.S. MINSEGPRES Nº46, de 2002”.

45. De esta manera, desde el momento en que los informes respectivos, derivados por la División de Fiscalización, constataron que la titular no reportó información asociada a los remuestreos comprometidos en su RPM y el D.S. Nº 46/2002 en los periodos señalados en el Cargo Nº3, se procedió a imputar la infracción, por estimarse que dichas omisiones constituían una infracción a la obligación de remuestreo, de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 8. Registro de remuestreos incumplidos según Formulación de Cargos

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	278
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	336
11-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	312
12-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	339
2-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	338
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	263
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	N-Nitrato + N-Nitrito	10	68
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	364
4-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	260
4-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	373



5-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	277
5-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	356
6-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	26
6-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	275
7-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	263
7-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	28
7-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	299
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	453
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	183
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	394
9-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	254
12-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	591
1-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	254
1-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	23
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	282
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	N-Nitrato + N-Nitrito	10	30
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Plomo	0,05	0,121
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	332
3-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	323
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	314
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	296
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	300
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	11
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,590
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,620
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,640
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,650
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,670
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,690
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,700
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,720
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,730
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,750
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,770
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,780
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,800
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,810
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,820
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,840
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,880
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,890
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,900
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,950
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	286,000
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,510



8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,520
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,530
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,540
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,560
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,580
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,600
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,620
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,660
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,670
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,780
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,790
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,860
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,870
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,930
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,000
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,150
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,160
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,210
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,240
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,280
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,350
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,180
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	380
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	280
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	30
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,850
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,090
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,120
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	346
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	260
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	312
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,560
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,120
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	363

Fuente: Tabla N° 1.3, Anexo N° 1, Resolución Exenta N° 1/Rol F-011-2024

C.5.2. Análisis de los medios probatorios y descargos

46. En relación con esta infracción, la titular no hizo presentación alguna. Para determinar si la infracción en análisis se configura, es necesario revisar los informes de ensayo correspondientes a los meses respectivos de los años 2021, 2022 y 2023, cuando se levantaron superaciones de los parámetros Sulfuro, Cloruro, Nitrógeno Total Kjeldahl, pH, N-Nitrato + N-Nitrito y Plomo, hayan configurado o no una superación infraccional; asimismo, resulta necesario revisar los certificados de autocontrol.



47. A efectos de orden, y considerando los datos extraídos de los Informes de Ensayo cargados por la propia titular, se analizó separadamente cada parámetro objeto del cargo de omisión de remuestreo, revisando las fechas de monitoreo del efluente de PTAS Bodegas y los valores arrojados por tales parámetros. Dicho análisis permitió confirmar la omisión de remuestreos, respecto de la mayor parte de los periodos y parámetros detallados en la Tabla 1.3 del Anexo 1 de la FDC; por otra parte, el examen permitió descartar otros parámetros y/o periodos por las razones que se señalarán para cada caso. En la siguiente tabla se exponen únicamente los casos en que no se ha configurado la infracción, con sus respectivas razones.

Tabla 9. Periodos de omisión de remuestreos imputados en la FDC que son descartados		
Parámetro	Periodo	Fundamentos
Cloruro (250 mg/L)	Octubre-2021	Se descarta por cuanto respecto del monitoreo mensual realizado el 2 de octubre de 2021, y que arrojó una concentración de 278 mg/L (Informe de Ensayo N°23746), sí se efectuó un remuestreo, el que tuvo lugar el 20 de octubre, arrojando un valor de 211 mg/L (Informe de Ensayo N°35701).
	Abril-2022	Se descarta por cuanto la titular no realizó muestreos durante dicho periodo, configurándose la respectiva infracción de no reporta autocontrol.
	Mayo-2022	Se descarta por cuanto respecto del monitoreo mensual realizado el 10 de mayo de 2022, y que arrojó una concentración de 260 mg/L (Informe de Ensayo N°86299), sí se efectuó un remuestreo, el que tuvo lugar el 26 de mayo, arrojando un valor de 277 mg/L (Informe de Ensayo N°13924).
	Julio-2022	Se descarta por cuanto respecto del monitoreo mensual realizado el 15 de julio de 2022, y que arrojó una concentración de 204 mg/L (Informe de Ensayo N°206260), no procedía remuestreo. Igualmente, se efectuó un remuestreo, el que tuvo lugar el 29 de julio, arrojando un valor de 263 mg/L (Informe de Ensayo N°235639).
Sulfuro (250 mg/L)	Octubre-2021	Se descarta por cuanto respecto del monitoreo mensual realizado el 2 de octubre de 2021, y que arrojó una concentración de 336 mg/L (Informe de Ensayo N°23746), sí se efectuó un remuestreo, el que tuvo lugar el 20 de octubre, arrojando un valor de 312 mg/L (Informe de Ensayo N°35701).
	Noviembre-2021	Se descarta por cuanto la titular no realizó muestreos durante dicho periodo, configurándose la respectiva infracción de no reporta autocontrol.
	Abril-2022	Se descarta por cuanto la titular no realizó muestreos durante dicho periodo, configurándose la respectiva infracción de no reporta autocontrol.
	Mayo-2022	Se descarta por cuanto respecto del monitoreo mensual realizado el 10 de mayo de 2022, y que arrojó una concentración de 373 mg/L (Informe de Ensayo N°86299), sí se efectuó un remuestreo, el que tuvo lugar el 26 de mayo, arrojando un valor de 356 mg/L (Informe de Ensayo N°13924).
	Junio-2022	Se descarta por cuanto la titular no realizó muestreos durante dicho periodo, configurándose la respectiva infracción de no reporta autocontrol.
	Julio-2022	Se descarta por cuanto respecto del monitoreo mensual realizado el 15 de julio de 2022, y que arrojó una concentración de 275 mg/L (Informe de Ensayo N°206260), sí se efectuó un remuestreo, el que tuvo lugar el 29 de julio, arrojando un valor de 299 mg/L (Informe de Ensayo N°235639).
NTK (10 mg/L)	Julio 2022	Se descarta por cuanto respecto del monitoreo mensual realizado el 15 de julio de 2022, y que arrojó una concentración de 26 mg/L (Informe de Ensayo N°206260), sí se efectuó un remuestreo, el que tuvo lugar el 29 de julio, arrojando un valor de 28 mg/L (Informe de Ensayo N°235639).



48. Por último, respecto a la ausencia de remuestreos de pH, se confirma que no se efectuaron los remuestreos exigibles como consecuencia de las superaciones registradas durante los meses de julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 2023, por lo que forma parte de la infracción.

C.5.3. Conclusión sobre la configuración del hecho infraccional

49. Teniendo presente la revisión y análisis que consta en la Tabla 7 precedente, **es posible configurar parcialmente esta infracción asociada al hecho infraccional N°3**, únicamente respecto de los siguientes parámetros y periodos: **(i) Cloruros**: marzo, agosto (2022); y enero, febrero, octubre, noviembre (2023); **(ii) Sulfato**: diciembre (2021); febrero, marzo, agosto, septiembre, diciembre (2022); febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023); **(iii) Nitrógeno Total Kjeldahl**: junio, agosto (2022); enero, julio, octubre (2023); **(iv) N-Nitrato + N-Nitrito**: marzo (2022); y febrero (2023); **(v) Plomo**: febrero (2023); y **(vi) pH**: julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2023). Por su parte, no se configura como parte del hecho infraccional, la omisión de remuestreos respecto de los parámetros Cloruro, Sulfato y TDK para los periodos señalados en la segunda columna de la Tabla 9 precedente. Los periodos y parámetros que configuran la infracción se detallan en la Tabla 1.3. del Anexo 1 del presente dictamen.

C.4. **CARGO N°4, ASOCIADO A LA SUPERACIÓN DE PARÁMETROS:** *“El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 10 del D.S. N° 46/2002, para los parámetros (...); no configurándose los supuestos señalados en el artículo N° 25 del D.S. N° 46/2002: Cloruros: marzo, julio, agosto (2022); enero, febrero, octubre (2023); Nitrógeno Total Kjeldahl: junio, julio, agosto (2022); enero, julio, octubre (2023); Sulfato: marzo, junio, julio, agosto, diciembre (2022); febrero, junio, julio, octubre (2023); y pH: diciembre (2022); julio, agosto, octubre (2023)”*

C.4.1. Naturaleza de la infracción

50. En primer lugar, el artículo 10 del D.S. N° 46/2002, en la Tabla 1, establece los límites máximos de emisión para los contaminantes descargados en acuíferos con vulnerabilidad calificada como media, correspondientes a los siguientes:

Tabla 10. Límites Máximos Permitidos para descargar Residuos Líquidos en condiciones de vulnerabilidad media

CONTAMINANTE	UNIDAD	LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS
Indicadores Físicos y Químicos		
pH	Unidad	6,0 – 8,5
Inorgánicos		
Cloruros	mg/L	250
N-Nitrato + N-Nitrito	mg/L	10
Sulfatos	mg/L	250



Nutrientes		
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	10

Fuente: Extracto de Tabla 1 del D.S. N°46/2002, con parámetros levantados en la FDC.

51. A fin de determinar cuándo existen superaciones, el artículo 25 del D.S. N° 46/2002, dispone lo siguiente: *“No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas N° 1 y 2 del presente decreto cuando: a) analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas. b) analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% el resultado se aproximará al entero superior. Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras excedidas”.*

52. Por su parte, la Resolución Exenta N°1522/2021, estableció -en su punto 1.5.- que *“[l]os límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:*

Tabla 11. Límites máximos de parámetros del efluente descargado por PTAS Bodegas- Inmobiliaria Reconquista

Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite máximo	Tipo de muestra	N°de días control mensual
Cámara de monitoreo	pH	Unidad	6,0-8,5	Puntual	1 ⁽⁵⁾
	Aceites y grasas	mg/L	10	Compuesta	1
	Alumnio	mg/L	5	Compuesta	1
	Hierro	mg/L	5	Compuesta	1
	Cloruros	mg/L	250	Compuesta	1
	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	10	Compuesta	1
	Sulfatos	mg/L	250	Compuesta	1
	Zinc	mg/L	3	Compuesta	1

Fuente: RPM N°1522/2021, numeral 1.5

53. Considerando este marco normativo, desde el momento en que los autocontroles informados para el establecimiento PTAS Bodegas- Inmobiliaria Reconquista arrojaron como resultado parámetros que presentaban excedencias no susceptibles de clasificarse en los supuestos del artículo 25° del D.S. N°46/2002, se evidenció una situación de incumplimiento de la normativa expuesta, lo cual condujo a imputar a Inmobiliaria Reconquista S.A., la comisión del hecho infraccional N°4, cuyo detalle se expuso en la Tabla N°1.4 de la Resolución Exenta N°1/Rol F-011-2024, y se reitera a continuación:

Tabla 12. Registro de superaciones según Formulación de Cargos

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	UNIDAD
03-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	263	mg/L
03-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	N-Nitrato + N-Nitrito	10	68	mg/L



03-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	364	mg/L
06-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	26	mg/L
06-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	275	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	263	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	28	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	299	mg/L
08-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	453	mg/L
08-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	183	mg/L
08-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	394	mg/L
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	591	mg/L
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,09	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,04	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,98	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,96	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,86	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,05	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,09	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,08	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,24	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,01	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,39	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,23	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,93	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,62	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,67	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,62	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,82	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,68	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,81	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,92	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,87	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,67	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,53	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,78	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,85	Unidad
01-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	254	mg/L
01-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	23	mg/L
02-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	282	mg/L
02-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	N-Nitrato + N-Nitrito	10	30	mg/L
02-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Plomo	0,05	0,121	mg/L
02-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	332	mg/L
06-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	300	mg/L
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	11	
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	11	mg/L





08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	4	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	280	mg/L
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	30	mg/L
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	346	mg/L

Fuente: Tabla N° 1.4, Anexo N° 1, Resolución Exenta N° 1/Rol F-011-2024

C.4.2. Análisis de los medios probatorios y descargos

54. Para determinar si la infracción en análisis se configura, es necesario revisar los informes de ensayo correspondientes a los periodos imputados, respecto del efluente de aguas servidas.

55. Primeramente, se constata que la titular no reportó el monitoreo de su efluente para el periodo correspondiente a junio de 2022 y que el reportado para dicho periodo corresponde -en realidad- a un monitoreo efectuado el 15 de julio de 2022, razón por la cual mal pudo haberse registrado una superación de **Sulfato** y de **NTK** para el periodo de **junio 2022**, debiendo éstas descartarse. Como segundo aspecto a relevar de las superaciones detalladas en la Tabla 11, se levantó la excedencia de los parámetros **N-Nitrato + N-Nitrito** y de **Plomo**, los cuales no se encuentran contenidos en la RPM N°1522/2021, sino que fueron reportados como parte de su obligación de monitorear -una vez al año- la totalidad de los parámetros de la Tabla 1 del D.S. N°46/2002; por esta razón, se descartarán como parte de la infracción de superación, las excedencias de dichos parámetros en los periodos de marzo de 2022 y febrero de 2023.

56. En relación con el resto de los parámetros y periodos imputados en la Formulación de Cargos, procede analizar si se configuró o no una superación infraccional propiamente tal, teniendo en consideración lo establecido en el artículo 25° del D.S. N°46/2022, previamente citado. Según dicho texto, una superación se podrá descartar como tal únicamente cuando –de acuerdo con el literal a)- de un conjunto de 10 o menos muestras mensuales analizadas, solamente una de ellas excede, en uno o más contaminantes, el valor de la tabla respectiva, pero hasta un 100% respecto del límite máximo; luego, basta que una de las muestras contenga uno o más parámetros que excedan, en más del doble el valor del máximo establecido, para concluir que existe superación infraccional. Por el contrario, si en una única muestra, existen uno o más contaminantes con una superación equivalente al 100% o inferior a éste, tales superaciones no constituyen superaciones infraccionales; esto se conoce como “*criterio de tolerancia*”.

57. Luego del análisis de los Informes de Ensayo contenidos en los expedientes DFZ-2022-987-XIII-NE, DFZ-2023-818-XIII-NE y DFZ-2024-594-XIII-NE, así como de los Certificados de Autocontrol cargados en los mismos, se ha determinado que el resto de las superaciones levantadas en la Formulación de Cargos (sin comprender las del considerando



55°), tienen el carácter de infraccional por escapar al criterio de tolerancia precedentemente explicado. De dichas excedencias, únicamente **procede descartar la excedencia de Sulfato registrada en junio de 2023**, la cual sí está comprendida dentro del criterio de tolerancia, ya que: (i) arrojó una concentración de 300 mg/L respecto del límite de 250 mg/L (esto es, inferior al 100%); y (ii) está contenida en una única muestra reportada en dicho periodo, identificada en el Informe de Ensayo bajo el N° 289205-1/2023.0 - Id: 666780 – Muestra, la cual erróneamente se duplicó al ser reportada en el sistema RETC, según da cuenta el respectivo Certificado de Autocontrol.

58. Por último, como consecuencia de haberse determinado que, durante los meses de noviembre de 2021, abril de 2022 y junio de 2022, el efluente no fue muestreado efectivamente, y que los reportes cargados en dichos periodos corresponden a monitoreos adicionales efectuados durante los meses de octubre 2021, mayo de 2022 y julio de 2022, diferentes a los reportados en dichos meses, se debe considerar que éstos constituyen remuestreos. Luego, analizando bajo dicho contexto las superaciones levantadas durante octubre 2021, mayo de 2022 y julio de 2022, aplicando el artículo 25° del D.S. N°46/2002, se advierte la existencia de las siguientes superaciones infraccionales no consideradas al formular cargos: (i) Cloruro: octubre 2021 (una superación de 278 mg/L); y abril de 2022 (dos superaciones de 260 y 277 mg/L); y (ii) Sulfato: octubre 2021 (dos superaciones, de 336 mg/L y 312 mg/L); y abril de 2022 (dos superaciones, de 376 mg/L y 356 mg/L). Dado que tales superaciones no fueron objeto de formulación de cargos, no serán configuradas como tales en este acápite, sin perjuicio de considerarse para efectos de ponderar las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

C.6.3. Conclusión sobre la configuración del hecho infraccional

59. En consecuencia, considerando los límites de aquellos parámetros que la titular estaba obligada a cumplir y los argumentos referidos previamente, **se configura parcialmente la infracción por los hechos asociados al cargo N°4**, por cuanto se confirma la mayor parte de las excedencias de los parámetros y periodos levantados en la Formulación de Cargos, descartándose los siguientes, como parte de la infracción: (i) NTK para el periodo de junio 2022; (ii) Nitrito + Nitrato para periodo marzo 2022 y febrero 2023; (iii) Sulfato para el periodo junio 2022 y junio 2023; y (iv) Plomo para periodo febrero 2023. Los periodos y parámetros que configuran la infracción se detallan en la Tabla 1.4. del Anexo 1 del presente dictamen.

C.5. CARGO N°5, ASOCIADO A LA SUPERACIÓN DE CAUDAL: *“El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en su Programa de Monitoreo (Resolución Exenta N°1522 SMA, de 2 de julio de 2021) en los periodos (...): 2021: octubre, noviembre, diciembre; 2022: febrero, marzo; y 2023: abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.*

C.5.1. Naturaleza de la infracción

60. La RPM N°1522/2021, de la SMA, referenciando la respuesta a una Consulta de Pertinencia, establece el límite de caudal de descarga bajo los



siguientes términos: “1.4. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante Res. N°202013101103/2020, según se indica a continuación:

Punto De Descarga	Parámetro	Unidad	Límites Máximos Permitidos	N° de Días de control mensual
Descarga de drenes	Caudal ⁽¹⁾	m³/d	30 ⁽²⁾	diario ⁽³⁾

(1) Parámetros que pueden ser medidos por el propio titular, en las condiciones y supuestos definidos en el acápite segundo del resuelto primero de la Res. Ex. SMA N° 986/2016.

(2) Correspondiente a 10.950 m3/año.

(3) Se deberá medir el caudal todos los días del mes de control, **debiendo por tanto informar a lo menos 30 resultados en el reporte mensual de autocontrol”**

61. En este contexto, el cargo imputado consiste en haber superado el límite máximo de volumen autorizado para el punto de descarga, correspondiente al efluente de aguas servidas según la RPM N°1522/2021, durante los periodos detallados en la Tabla N° 1.5 del Anexo N° 1 de la Resolución Exenta N°1/Rol F-011-20234, la cual se reproduce a continuación:

Tabla N° 13. Registro de volumen de descarga (VDD) con superación

PERIODO INFORMADO	PUNTO DE DESCARGA	LÍMITE EXIGIDO (m3/día)	VALOR REPORTADO (m3/día)
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	60
11-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	60
12-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	61,34
2-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,12
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,15
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,0
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,3
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,9
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,4
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	38,0
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,2
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,7
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,3
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,3
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	49,7
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,7
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	41,7
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	51,0
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	38,6
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,8
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	36,9
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,8
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	33,0
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	31,25
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,55
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	41,16
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,14
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	53,68
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	36,48
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	47,46
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	54,35
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	39,98
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,41



7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,76
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,41
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,65
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,36
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	43,47
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,16
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	38,73
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	45,32
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,15
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	53,58
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,76
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,48
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	65,85
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	47,75
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	70,93
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	39,93
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,41
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,45
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,33
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,1
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	31,74
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,99
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,33
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,43
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,99
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,21
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,73
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,3
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,79
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,99
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,93
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	41,27
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	59,91
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	33,31
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	97
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,18
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,12
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	49,96
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	47,87
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	62,7
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	49,33
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	33,68
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	50,33
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	53,1
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	52,39
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,99
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,73
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,3

Fuente: Tabla N° 1.5 del Anexo N° 1 de la Res. Ex. N° 1/ Rol F-011-2024.

C.7.2. Análisis de los medios probatorios y descargos



62. Para determinar si la infracción en análisis se configura, es necesario revisar los informes anexos cargados por la titular en el sistema RETC correspondientes a los periodos imputados, dado que los respectivos certificados de autocontrol, generados por dicho sistema, no consideran los volúmenes diarios de caudal respecto de todos los periodos imputados.

63. Al revisar los respectivos anexos y efectuar la sumatoria de los días reportados, se evidencian y confirman las superaciones ya levantadas en la Formulación de Cargo, que exceden el volumen máximo permitido correspondiente a 30 mg/L.

C.7.3. Conclusión sobre la configuración del hecho infraccional

64. Considerando lo expuesto, teniendo presente los antecedentes que obran en este procedimiento, así como los límites máximos de caudal establecidos en la RPM N°1522/2021, se concluye que los volúmenes de caudal infiltrados en el acuífero superan efectivamente el límite máximo establecido por la RPM **configurándose la infracción de hechos asociados al Cargo N°5, respecto de todos los periodos contenidos en la Tabla N°13**. Los periodos y parámetros que configuran la infracción se detallan en la Tabla 1.5. del Anexo 1 del presente dictamen.

VI. SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LAS INFRACCIONES.

65. Los hechos N°1, N°2, N°3, N°4 y N°5 fueron calificados como leves, en virtud de que, el artículo 36 N° 3 de la LOSMA, dispone que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatoria y que no constituyan infracción gravísima o grave.

66. En este sentido, la señalada clasificación se propuso considerando que, de manera preliminar no era posible encuadrar los hechos en ninguno de las circunstancias establecidas por los numerales 1° y 2° del citado artículo 36, situación que se mantiene a la fecha de emisión del presente dictamen. En consecuencia, es de opinión de esta Fiscal Instructora mantener la clasificación de gravedad indicada en la formulación de cargos.

67. Por último, es pertinente hacer presente que de conformidad con lo dispuesto en la letra c) del artículo 39 de la LOSMA, las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales.

VII. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LOSMA QUE CONCURREN A LAS INFRACCIONES.

68. El artículo 40 de la LOSMA, dispone que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

a) *La importancia del daño causado o del peligro ocasionado⁴.*

⁴ En cuanto al daño causado, la circunstancia procede en todos los casos en que se estime exista un daño o consecuencia negativa derivada de la infracción, sin limitación a los casos en que se realice la calificación jurídica de daño ambiental. Por su parte, cuando se habla de peligro, se está hablando de un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en un resultado dañoso.



- b) *El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción⁵.*
- c) *El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción⁶.*
- d) *La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma⁷.*
- e) *La conducta anterior del infractor⁸.*
- f) *La capacidad económica del infractor⁹.*
- g) *El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3¹⁰.*
- h) *El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado¹¹.*
- i) *Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción¹².*

69. La Superintendencia del Medio Ambiente ha desarrollado un conjunto de criterios que deben ser considerados al momento de ponderar la configuración de estas circunstancias a un caso específico, los cuales han sido expuestos en la Guía “Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales – Actualización (en adelante, “Bases Metodológicas”), aprobada mediante Resolución Exenta N° 85, de 22 enero 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente y vigente en relación a la instrucción del presente procedimiento. A continuación, se hará un análisis respecto a la concurrencia de las circunstancias contempladas en el artículo 40 de la LOSMA en el presente caso. En dicho análisis deben entenderse incorporados los lineamientos contenidos en las Bases Metodológicas.

70. En este sentido, corresponde desde ya indicar que las siguientes circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, **no son aplicables en el presente procedimiento:**

- a. **Letra d), grado de participación**, puesto que la atribución de responsabilidad de la infracción es a título de autor.
- b. **Letra e), conducta anterior negativa**, puesto que el titular en relación con la unidad fiscalizable objeto de este procedimiento administrativo sancionador no presenta infracciones a exigencias ambientales cometidas con anterioridad al hecho infraccional

⁵ Esta circunstancia incluye desde la afectación grave hasta el riesgo de menor importancia para la salud de la población. De esta manera, se aplica tanto para afectaciones inminentes, afectaciones actuales a la salud, enfermedades crónicas, y también la generación de condiciones de riesgo, sean o no de importancia.

⁶ Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todas aquellas ganancias o beneficios económicos que el infractor ha podido obtener por motivo de su incumplimiento. Las ganancias obtenidas como producto del incumplimiento pueden provenir, ya sea por un aumento en los ingresos, o por una disminución en los costos, o una combinación de ambos.

⁷ En lo referente a la intencionalidad en la comisión de la infracción, es necesario manifestar que ésta implica el haber actuado con la intención positiva de infringir, lo que conlleva necesariamente la existencia de un elemento antijurídico en la conducta del presunto infractor que va más allá de la mera negligencia o culpa infraccional. También se considera que existe intencionalidad, cuando se estima que el presunto infractor presenta características que permiten imputarle conocimiento preciso de sus obligaciones, de la conducta que realiza en contravención a ellas, así como de la antijuricidad asociada a dicha contravención. Por último, sobre el grado de participación en el hecho, acción u omisión, se refiere a verificar si el sujeto infractor en el procedimiento sancionatorio corresponde al único posible infractor y responsable del proyecto, o es un coautor de las infracciones imputadas.

⁸ La conducta anterior del infractor puede ser definida como el comportamiento, desempeño o disposición al cumplimiento que el posible infractor ha observado a lo largo de la historia, específicamente, de la unidad de proyecto, actividad, establecimiento, instalación o faena que ha sido objeto del procedimiento administrativo sancionatorio.

⁹ La capacidad económica atiende a las particulares facultades o solvencia del infractor al momento de incurrir en el pago de la sanción.

¹⁰ Esta circunstancia se determina en función de un análisis respecto del grado de ejecución de un programa de cumplimiento que haya sido aprobado en el mismo procedimiento sancionatorio

¹¹ Esta circunstancia se determina en función de un análisis respecto de la afectación que un determinado proyecto ha causado en un área protegida.

¹² En virtud de la presente disposición, en cada caso particular, la SMA podrá incluir otros criterios innominados que, fundadamente, se estimen relevantes para la determinación de la infracción.



objeto del presente procedimiento, que hayan sido sancionadas por la SMA, un organismo sectorial o un órgano jurisdiccional.

- c. **Letra h), detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado (ASPE)** puesto que el establecimiento no se encuentra en un ASPE, ni ha afectado una de éstas áreas.
- d. **Letra g), cumplimiento del programa de cumplimiento**, pues el infractor no presentó programa de cumplimiento en el procedimiento, conforme a lo señalado en el Capítulo V del presente dictamen.

71. Respecto de las circunstancias que, a juicio fundado de la Superintendencia, son relevantes para la determinación de la sanción y que normalmente son ponderadas en virtud de la letra i), del artículo 40, **en este caso, no aplica la siguiente:**

- a. **Letra i), respecto a Cooperación Eficaz**, puesto que durante el procedimiento sancionatorio no consta ninguna de las siguientes circunstancias relativas al titular: (i) allanamiento al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos. Dependiendo de sus alcances, el allanamiento puede ser total o parcial; (ii) respuesta oportuna, íntegra y útil, a los requerimientos y/o solicitudes de información formulados por la SMA, en los términos solicitados; (iii) colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA ; y (iv) aporte de antecedentes de forma útil y oportuna, que son conducentes al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, o para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. Lo anterior, debido a que el titular, habiendo sido notificado del inicio del procedimiento sancionatorio en su contra mediante la respectiva formulación de cargos, no realizó presentación alguna.
- b. **Letra i), respecto de medidas correctivas**, puesto que no se tienen antecedentes que permitan acreditar respecto de las infracciones N° 1, 2, 3, 4 y 5, la implementación de acciones idóneas, efectivas y adoptadas de manera voluntaria por el infractor, para la corrección de los hechos constitutivos de infracción y la eliminación o reducción de sus efectos.

72. Respecto a las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA que corresponde aplicar en el presente caso, a continuación, se expone la propuesta de ponderación de dichas circunstancias:

A. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (literal c) artículo 40 LOSMA

73. Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todo beneficio económico que el infractor haya podido obtener por motivo de su incumplimiento, el cual puede provenir de una disminución en los costos o un aumento en los ingresos, en un determinado momento o período de tiempo, que no hubiese tenido lugar en ausencia de la infracción. En términos generales, el beneficio económico obtenido por motivo de la infracción equivale al valor económico que significa para el infractor la diferencia entre cumplir con la normativa y no cumplir con ella.

74. Es así como para su determinación es necesario configurar dos escenarios económicos contrapuestos: un escenario de cumplimiento normativo, es decir, el escenario hipotético en que efectivamente se dio cumplimiento satisfactorio a la normativa ambiental y el escenario de incumplimiento, es decir, el escenario real en el cual se comete la infracción. A partir de la contraposición de estos escenarios, se distinguen dos tipos de beneficio



económico de acuerdo a su origen: el beneficio asociado a costos retrasados o evitados y el beneficio asociado a ganancias ilícitas anticipadas o adicionales.

75. Se describen a continuación los elementos que configuran ambos escenarios para cada infracción –en este caso los costos involucrados y las respectivas fechas en que fueron o debieron ser incurridos–, para luego entregar el resultado de la aplicación de la metodología de estimación de beneficio económico utilizada por esta Superintendencia, la cual se encuentra descrita en las Bases Metodológicas. Para efectos de la estimación, se consideró una fecha de pago de multa al 2 de mayo de 2025, y una tasa de descuento de 6,9%, estimada en base a información de referencia del rubro de inmobiliarias. Los valores en UTA se encuentran expresados al valor de la UTA del mes de marzo de 2025.

A.1. Cargo N°1: No informa los reportes de autocontrol

A.1.1 Escenario de cumplimiento.

76. En este escenario el titular debió haber efectuado el monitoreo de los parámetros contemplados en su RPM, para cumplir con la obligación de reportar sus resultados, durante julio, agosto, septiembre y noviembre del año 2021; y abril y junio del año 2022, como se indica en la Tabla N° 1.1. que se adjunta en el anexo de este Dictamen. En consecuencia, este escenario se determina a partir de los costos asociados a los autorreportes que el titular debió ejecutar e informar a la autoridad, los cuales consisten en los costos de transporte, muestreo y análisis de los parámetros que debieron haber sido monitoreados.

77. Para determinar los costos asociados a los autocontroles, se cuenta con la información de cotizaciones entregadas por los laboratorios participantes en la licitación pública efectuada por esta Superintendencia¹³ en el año 2017, las cuales contemplan costos de análisis por parámetro, costos de muestreo según tipo y costos de traslado de acuerdo a la provincia y región.

78. El costo de cada autocontrol, se estimó mediante la suma de los costos de análisis asociados a cada parámetro¹⁴, el costo de monitoreo de tipo compuesto y los costos de traslado para la provincia de Maipo, Región Metropolitana¹⁵. De acuerdo a la información señalada, a continuación, se presentan los costos asociados a cada autocontrol que debieron haber sido efectuados e informados.

Tabla 14. Costos de autocontroles que debieron ser ejecutados en un escenario de cumplimiento¹⁶

Item	Costo (\$)
Análisis	29.677
Traslado y Muestreo	124.859
Costo Total Autocontrol parámetros RPM	154.536

Fuente. Elaboración propia.

¹³ Licitación pública ID: 611669-3-LQ17 que indica cotizaciones de muestreos de laboratorios en el año 2017. El costo señalado, es un valor promedio considerado por región por esta superintendencia.
¹⁴ El costo de análisis de cada parámetro del autocontrol corresponde al producto entre el costo de análisis del parámetro y la frecuencia con que este debió ser monitoreado según la RPM.
¹⁵ Se considera que los costos de muestro y traslado debieron ser incurridos en una cantidad de veces igual a la frecuencia con que se debió monitorear al parámetro con mayor frecuencia exigida en la RPM.
¹⁶ En caso de costos informados en UF, estos se incorporan con el valor de referencia en pesos al valor de la UF promedio del mes de la licitación efectuada por la SMA.



79. Para la configuración del escenario de cumplimiento, estos costos se consideran incurridos en cada mes en que los autocontroles debieron ser efectuados. Considerando los meses en los cuales debió haber entregado los autocontroles, que ya fueron señalados, el costo total que debió haber incurrido el titular en el escenario de cumplimiento, asciende a:

Tabla 15. Costo total que debió ser incurrido en un escenario de cumplimiento¹⁷

Item	Costo en \$	Costo en UTA
Costo total autocontroles que debió informar	927.216	1,1

Fuente. Elaboración propia.

A.1.2. Escenario de incumplimiento.

80. En este escenario el titular no efectuó los monitoreos contemplados en los autocontroles que debió informar en aquellos meses que constituyen el escenario de cumplimiento, no incurriendo en los correspondientes costos, los que por su naturaleza periódica y de oportunidad específica se consideran como completamente evitados en cada mes en que no fueron incurridos.

A.1.3. Determinación del beneficio económico

81. De acuerdo con lo anteriormente señalado, y a la aplicación del método de estimación de beneficio económico utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado para esta infracción asciende a **1,3 UTA**.

A.2 Cargo N°2: No informa la frecuencia de monitoreo exigida

82. En este escenario, para cumplir con la obligación de reportar sus resultados, el titular debió haber efectuado el monitoreo del parámetro pH con la frecuencia exigida de 24 muestras por día y el monitoreo de caudal con la frecuencia exigida de 30 muestras mensuales. En consecuencia, este escenario se determina a partir de los costos asociados a los monitoreos que el titular debió ejecutar e informar a la autoridad para haber cumplido con la frecuencia de monitoreo exigida, los cuales consisten en los costos de transporte, muestreo y análisis correspondientes.

83. Dado que los parámetros cuya frecuencia se incumplió, corresponden a pH y caudal, los que pueden ser medidos por la misma empresa, con sus propios instrumentos, según se señaló antes, se concluye que el titular no debía incurrir en costos para efectuar sus mediciones. Por lo tanto, una medición omitida en ciertos periodos o la falta de frecuencia en el mismo mes, no significa un costo adicional para la empresa y, por tanto, **se descarta la generación de un beneficio económico a partir de este hecho infraccional**.

A.3. Cargo N°3: No reporta información asociada a los remuestreos

¹⁷ En caso de haber costos informados en UF, estos se incorporan en pesos al valor de la UF promedio de cada mes en que estos debieron ser incurridos.



A.3.1. *Escenario de cumplimiento.*

84. En este escenario el titular debió haber efectuado los remuestreos de los parámetros que se señalan en la Tabla N°1.2 que se adjunta en el anexo de este Dictamen, en los meses que dicha tabla señala, para cumplir con la obligación de reportar sus resultados. En consecuencia, este escenario se determina a partir de los costos asociados a los remuestreos que el titular debió ejecutar, los cuales consisten en los costos de transporte, muestreo y análisis correspondientes a los monitoreos no realizados en el marco de la exigencia de remuestreo.

85. Respecto de los costos de transporte de los remuestreos no efectuados, se considerará que la titular probablemente no hubiese debido incurrir en costos adicionales a los que involucra el traslado de los monitoreos de autocontrol mensual que obligatoriamente debe realizar cada mes; por esta razón, y bajo un supuesto conservador, estos costos no serán considerados para la configuración del escenario de cumplimiento.

86. Respecto de los costos del monitoreo mismo, se considera que el titular debió incurrir en costos adicionales para el remuestreo de parámetros, con excepción de los casos en que hubiese debido monitorear en el mismo mes sólo parámetros con muestro de tipo puntual, que pueden no tener costo adicional para el titular (PH y caudal). El costo de muestreo corresponderá al de muestreo de tipo puntual si en el mes correspondiente el titular debía únicamente monitorear parámetros con tipo de muestreo puntual y se considerará sólo el costo de muestreo de tipo compuesto si en el mismo mes debía monitorear al menos un parámetro con muestreo de tipo compuesto, considerando que los remuestreos con tipo de muestreo puntual pueden ser efectuados en el marco del muestro de tipo compuesto.

87. Para determinar los costos asociados a los análisis de los parámetros que debieron ser remuestreados, se cuenta con la información de cotizaciones entregadas por los laboratorios participantes en la licitación pública efectuada por esta Superintendencia¹⁸ en el año 2017.

88. Para determinar el costo total asociado al análisis de los parámetros que debieron ser remuestreados, se consideró el producto entre el costo de análisis de cada parámetro y la cantidad de remuestreos que debieron ser efectuados de cada uno de ellos. Para la configuración del escenario de cumplimiento, estos costos se consideran incurridos en cada mes en que los parámetros debieron ser remuestreados. En consecuencia, el costo total que debió ser incurrido en un escenario de cumplimiento, corresponde a la suma de los costos de análisis asociados a cada parámetro, resultado que se presenta a continuación.

Tabla 16. Costo total que debió ser incurrido en un escenario de cumplimiento¹⁹

Item	Costo en \$	Costo en UTA
Costo total de remuestreos no realizados (costos de análisis)	2.286.775	2,8

Fuente. Elaboración propia.

A.3.2. *Escenario de incumplimiento.*

¹⁸ Licitación pública ID: 611669-3-LQ17 que indica cotizaciones de muestreos de laboratorios en el año 2017. El costo señalado, es un valor promedio considerado por región por esta superintendencia.

¹⁹ En caso de haber costos informados en UF, estos se incorporan en pesos al valor de la UF promedio de cada mes en que estos debieron ser incurridos.



89. En este escenario el titular no efectuó los remuestreos de los parámetros superados que debía muestrear nuevamente, durante aquellos meses que constituyen el escenario de cumplimiento, no incurriendo en los correspondientes costos, los que por su naturaleza periódica y de oportunidad específica se configuran como completamente evitados en cada mes en que no fueron incurridos.

A.3.3. *Determinación del beneficio económico*

90. De acuerdo a lo anteriormente señalado, y a la aplicación del método de estimación de beneficio económico utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado para esta infracción asciende a **3,2 UTA**.

A.4. **Cargo N°4: Presenta superación de los límites máximos permitidos para determinados parámetros**

A.4.1. *Escenario de cumplimiento.*

91. En este escenario el titular debió haber cumplido con los límites máximos permitidos para los parámetros que se señalan en la Tabla N°1.3 que se adjunta en el anexo de este Dictamen, en los meses que dicha tabla señala. Al respecto, en el marco del presente procedimiento sancionatorio, no se cuenta con antecedentes que permitan asociar las superaciones que configuran la infracción, con alguna determinada acción u omisión por parte del titular que pudiera vincularse a costos o ingresos susceptibles de haber generado un beneficio económico.

92. Por lo anterior, se concluye que es procedente desestimar la configuración de un beneficio económico obtenido por motivo del presente cargo.

A.5. **Cargo N°5: Presenta excedencia del límite permitido del volumen de descarga**

A.5.1. *Escenario de cumplimiento.*

93. En este escenario el titular debió haber cumplido con límite permitido del volumen de descarga en los meses que se señalan en la la Tabla N°1.4 que se adjunta en el anexo de este Dictamen. Al respecto, en el marco del presente procedimiento sancionatorio, no se cuenta con antecedentes que permitan asociar las excedencias en el volumen de descarga que configuran la infracción, con alguna determinada acción u omisión por parte del titular que pudiera vincularse a costos o ingresos susceptibles de haber generado un beneficio económico.

94. Por lo anterior, se concluye que es procedente desestimar la configuración de un beneficio económico obtenido por motivo del presente cargo.

95. En la siguiente tabla se resume el origen del beneficio económico, que resulta de la comparación de los escenarios de cumplimiento e incumplimiento, así como también el resultado de la aplicación del método de estimación de beneficio económico utilizado por esta Superintendencia.

Tabla 17. Resumen de la ponderación de Beneficio Económico.



Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado			Beneficio Económico (UTA)
		\$		UTA	
No informa reportes de autocontrol	Costos evitados al no efectuar los monitoreos exigidos en los autocontroles no reportados según la RPM correspondiente	927.216		1,1	1,3
No reporta información asociada a los remuestreos	Costos evitados al no efectuar los remuestreos que debió realizar	2.286.775	2,8	3,2	

Fuente. Elaboración propia.

96. Por lo tanto, la presente **circunstancia será considerada en la determinación** de la propuesta de sanción específica aplicable a las respectivas infracciones.

B. Componente de afectación.

B.1. Valor de seriedad.

97. El valor de seriedad se calcula a través de la determinación de la seriedad del hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente, de acuerdo con la combinación del nivel de seriedad de los efectos de la infracción en el medio ambiente o la salud de las personas, y de la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental. De esta manera, a continuación, se procederá a ponderar cada una de las circunstancias que constituyen este valor, excluyendo la letra h), que no es aplicable respecto a ninguna de las infracciones en el presente procedimiento.

a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a).

98. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se indica en las Bases Metodológicas, se considerará en todos los casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo – ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o potenciales – sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

99. En consecuencia, *"(...) la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción"*²⁰. Por lo tanto, el examen de esta circunstancia debe hacerse para todos los cargos configurados.

²⁰ En este sentido se pronunció el Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia del caso Pelambres, considerandos sexagésimo segundo: *"Que el concepto de daño utilizado en el literal a) del artículo 40, si bien en algunos casos puede coincidir, no es equivalente al concepto de daño ambiental definido en la letra e) del artículo 2 de la Ley N° 19.300, y como consecuencia de ello, la noción de "peligro" tampoco lo es necesariamente en relación a un daño ambiental. En efecto, el alcance de los citados conceptos debe entenderse como referencia a la simple afectación o peligro ocasionado con la infracción. Véase también la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental en el caso Pampa Camarones, considerando Centésimo*



100. De esta forma, el concepto de daño al que alude la letra a) del artículo 40 de la LOSMA, es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2 letra e) de la Ley N° 19.300, referido también en los numerales 1 letra a) y 2 letra a) del artículo 36 de la LOSMA, procediendo su ponderación siempre que se genere un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, se trate o no de daño ambiental. En consecuencia, se puede determinar la existencia de un daño frente a la constatación de afectación a la salud de las personas y/o menoscabo al medio ambiente, sean o no significativos los efectos ocasionados. Al recoger nuestra legislación un concepto amplio de medioambiente²¹, un daño se puede manifestar también cuando exista afectación a un elemento sociocultural, incluyendo aquellos que incidan en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y en el patrimonio cultural. En cuanto al concepto de peligro, de acuerdo con la definición adoptada por el SEA, este corresponde a la “capacidad intrínseca de una sustancia, agente, objeto o situación de causar un efecto adverso sobre un receptor”²². A su vez, dicho servicio distingue la noción de peligro, de la de riesgo, definiendo a esta última como la “probabilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre el receptor”.

101. De acuerdo con los criterios bajo los cuales la SMA y los Tribunales han comprendido la ponderación de esta circunstancia, ésta se asocia la idea de peligro concreto, la cual se relaciona con la necesidad de analizar el riesgo en cada caso, en base a la identificación de uno o más receptores que pudieren haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción, lo que será determinado en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso en específico. Se debe tener presente que el riesgo no requiere que el daño efectivamente se produzca y que, al igual que con el daño, el concepto de riesgo que se utiliza en el marco de la presente circunstancia es amplio, por lo que este puede generarse sobre las personas o el medio ambiente, y ser o no significativo.

102. Una vez determinada la existencia de un daño o peligro, corresponde ponderar su importancia. La importancia alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción, o infracciones, atribuidas al infractor. Esta ponderación permitirá que este elemento sea incorporado en la determinación de la respuesta sancionatoria que realiza la SMA.

103. A continuación, se analizará la concurrencia de la circunstancia objeto de análisis para cada una de las infracciones configuradas.

104. Primeramente, en el presente caso y respecto de las cinco infracciones configuradas, no existen antecedentes que permitan confirmar que se haya generado **un daño o consecuencias negativas** directas producto de éstas, al no haberse constatado, dentro del procedimiento sancionatorio, una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno de más de sus componentes, ni otras consecuencias de tipo negativas que

decimosexto: “[...] Lo esencial de esta circunstancia, es que a través de ella se determina la relevancia, importancia o alcance del daño, con independencia de que éste sea o no daño ambiental. Ello implica que, aún en aquellos casos en que no concurra daño ambiental como requisito de clasificación conforme al artículo 36 de la LO-SMA, la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción [...]”.

²¹ El artículo 2 letra II) de la Ley N° 19.300 define Medio Ambiente como “el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”.

²² Servicio de Evaluación Ambiental. 2012. “Guía de evaluación de impacto ambiental, riesgo para la salud de la población”. p. 19. Disponible en línea: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf



sean susceptibles de ser ponderadas. Por lo tanto, el daño no está acreditado en el presente procedimiento.

105. En cuanto al **peligro ocasionado**, respecto de la infracción asociada a los cargos **N°1, 2 y 3** relacionadas con falta de información, no obran antecedentes en el procedimiento sancionatorio que permitan vincular dichos incumplimientos con la generación de un peligro, por lo que esta circunstancia no será ponderada en este dictamen. Sin perjuicio de lo anterior, estos incumplimientos serán abordados en la letra i), relativa a la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental.

106. Respecto de la Infracción asociada a los cargos **N°4 y 5**, se estima que la superación de límites de emisión podría implicar la generación de un riesgo o de un peligro. Para analizar lo anterior, se debe identificar primero la importancia de la excedencia, a través de la descripción de la magnitud, y recurrencia de las excedencias de los parámetros respecto del límite máximo permitido, una vez identificado esto, se analiza respecto al peligro inherente asociado a los parámetros que presenten superación y, finalmente, se caracteriza el cuerpo receptor respecto a su susceptibilidad y posibles receptores aguas abajo de la descarga que reciban dichas concentraciones excedidas del RIL, lo que dice relación con la probabilidad de concreción del peligro.

107. Se advierte que, para los análisis siguientes de este factor, los parámetros superados en los meses en que también se superó caudal –esto es, marzo de 2022; y junio, julio, agosto, octubre y diciembre de 2023– se revisarán conjuntamente en el cargo N°5, como carga másica, y no se considerarán en el cargo N°4.

a.1) Peligro ocasionado por la superación de parámetros

108. Respecto de la **recurrencia** del periodo de incumplimiento de la **Infracción N°4**, es posible relevar que, durante el periodo comprendido entre junio de 2021 y diciembre de 2023, es decir, 30 meses, se constató que durante 9 meses se registraron parámetros superados.

109. Respecto a la **magnitud** de los parámetros superados, definida como el número de veces por sobre el límite que establece la norma de cada parámetro incumplido, es posible relevar los siguientes valores durante el periodo comprendido entre junio de 2021 y diciembre de 2023, lo cual se detalla en el anexo 1.6 de este dictamen:

- i. El parámetro Cloruros presentó 6 incumplimientos a la norma de emisión, la máxima fue de 0,8 veces sobre la norma y el promedio fue de 0,3 veces sobre la norma.
- ii. El parámetro N-Nitratos + N-Nitritos presentó una única excedencia de 2,0 veces sobre la norma.
- iii. El parámetro Nitrógeno Total Kjeldahl presentó 6 incumplimientos a la norma de emisión, la máxima fue de 17,3 veces sobre la norma y el promedio fue de 4,8 veces sobre la norma.
- iv. El parámetro pH presentó 86 incumplimientos a la norma de emisión, la máxima fue de 19,3 veces sobre la norma y el promedio fue de 1,0 veces sobre la norma.
- v. El parámetro Nitrógeno presentó una única excedencia de 1,4 veces sobre la norma.



- vi. El parámetro Sulfato presentó 8 incumplimientos a la norma de emisión, la máxima fue de 1,4 veces sobre la norma y el promedio fue de 0,5 veces sobre la norma.

a.2) Peligro ocasionado por la superación de caudal

110. Respecto a la infracción N°5, la superación de caudal debe ser evaluada en virtud de la carga másica de contaminantes a la que equivale; para ello, deben considerarse las concentraciones obtenidas de los parámetros críticos establecidos en la RPM N° 1522/2021 (superados o no), durante el mes en que se constató la superación y considerar su diferencia respecto a lo autorizado.

a.2.1) *Magnitud y recurrencia vinculado a carga másica*

111. Respecto de la **magnitud y recurrencia** del periodo de incumplimiento del Cargo N°5, vinculado a superación de carga másica, en un período de 30 meses, entre junio de 2021 y diciembre de 2023, es posible revelar que hubo 18 meses en que se superó la carga másica contaminante, tal como se detalla en la Tabla 1.6 del Anexo de este Dictamen:

- i. El parámetro Aceites y Grasas superó una única vez la carga másica en 0,02 veces la carga másica permitida.
- ii. El parámetro Cloruros superó 60 veces la carga másica. La mínima excedencia fue de 0,01; la máxima de 2,36 y se observó una superación promedio de 0,38 veces sobre la carga másica permitida.
- iii. El parámetro Nitrógeno Total Kjeldahl superó 37 veces la carga másica. La mínima excedencia fue de 2,8; la máxima de 2,77 y se observó una superación promedio de 0,80 veces sobre la carga másica permitida.
- iv. El parámetro Sulfato superó 99 veces la carga másica. La mínima excedencia fue de 3,0; la máxima de 3,04 y se observó una superación promedio de 0,60 veces sobre la carga másica permitida.

112. Lo descrito anteriormente, permite analizar las excedencias de las superaciones de parámetro y de carga másica, según recurrencia y magnitud. De esto se puede desprender que:

- Para el **parámetro Aceites y Grasas**, se descarta su recurrencia en el tiempo de evaluación, es decir, la superación subyace a una conducta puntual en términos de superación de carga másica, considerando -además- que la magnitud es de entidad baja. Esto no permite establecer la existencia de un peligro, por lo que se descarta la presente circunstancia sin perjuicio que será ponderada para la circunstancia del artículo 40 i), vinculada a la VSJPA.
- En el caso de las excedencias de carga másica de los parámetros **Cloruros, Nitrógeno Total Kjeldahl y Sulfato**, producto del aumento de caudal, se pueden describir de manera parcial por su recurrencia y magnitud, por lo que no es posible descartar un riesgo asociado a la descarga.

a.2.2) *Características intrínsecas de parámetros cuya carga másica fue superada*



113. Por lo anterior, se analizará en primer lugar las características intrínsecas de cada uno de los parámetros que la Empresa debía cumplir en su descarga en el marco del D.S. N°46/2002 y los parámetros superados en carga másica, analizando la peligrosidad de cada parámetro en relación con el medio receptor.

114. Respecto al **parámetro Cloruros**, corresponde hacer presente que, a pesar de ser un micronutriente esencial para los seres vivos y desempeñar un papel importante en algunas plantas, incluyendo la fotosíntesis, el ajuste osmótico y la supresión de enfermedades de las plantas, su presencia en altas concentraciones puede causar problemas de toxicidad y resultar en una reducción del rendimiento, debido a la sensibilidad del cultivo a su consumo a través de sus raíces o del follaje²³. Además, dado que el Cloruro es un anión, es decir, una partícula que lleva una carga eléctrica negativa, no se absorbe a partículas del suelo y se mueve fácilmente con el agua, lo cual permite por una parte que sea absorbido por las plantas como ión Cl-, o bien, por otra, que se aumente su concentración en aguas subterráneas²⁴.

115. El **parámetro Nitrógeno Total Kjeldahl**, es un indicador que determina la cantidad total de nitrógeno orgánico en sus diversas formas y estados de degradación presentes en una muestra líquida. Entonces, el Nitrógeno Total Kjeldahl es importante de controlar en aguas residuales, ya que indica el nitrógeno capaz de transformarse en el suelo en nitritos y nitratos. El Nitrógeno orgánico se transforma sucesivamente en nitrógeno amoniacal, nitroso y nítrico, en función del tiempo y de la capacidad de oxidación del medio²⁵, incluyendo las bacterias nitrificantes. Así las cosas, el nitrato suele ser bastante estable, altamente soluble, con baja capacidad de absorción en el suelo y difícilmente reversible, por lo cual se mueve libremente con el agua de infiltración hacia el acuífero, pudiendo contaminarlo²⁶.

116. Por último, los **Sulfatos (SO42-)** son una mezcla de oxígeno y azufre, contribuyen a la salinidad del agua, a la conductividad y a retener sólidos disueltos. Son altamente solubles en el agua. Su afectación en el ser humano tiene que ver principalmente con el efecto laxante que surge al ingerir una alta concentración de sulfato y deshidratación. Los sulfatos en concentraciones superiores a los 200 mg/L favorecen la corrosión de los metales y cambian el sabor al agua.

a.2.3) Riesgo asociado a la peligrosidad de parámetros cuya carga másica fue superada

117. Una vez expuesta la peligrosidad de cada uno de los parámetros que la Empresa superó a causa del aumento de caudal, corresponde que a continuación se analice **el riesgo que tendría la exposición en un receptor a dichas sustancias**. Para lo anterior, se evaluará tanto la susceptibilidad o fragilidad del medio receptor de la descarga, como los usos

²³http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_aguas/anexo_A/cloruro.pdf

²⁴http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_aguas/anexo_A/cloruro.pdf

²⁵ Contaminación de las Aguas Subterráneas por nitratos provenientes de la utilización de purines de cerdo en la Agricultura. Memoria para optar al título de ingeniero civil. Gabriela Celeste Collao Barrios. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Departamento de Ingeniería civil. Enero 2008. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/104870>. Visitada en junio de 2017.

²⁶ Dinámica de aguas subterráneas, vulnerabilidad y riesgo de contaminación. Aplicación al acuífero de Santiago. Visitada en junio de 2017 en <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/serieactas/NR33214.pdf>



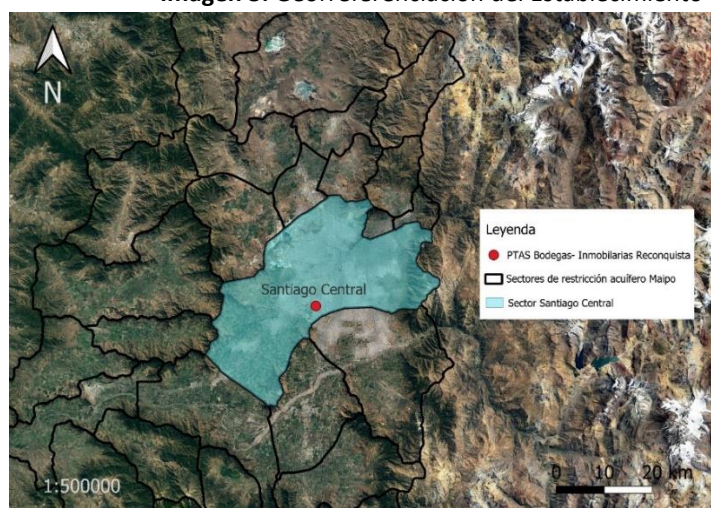
actuales y potenciales del medio receptor, todo lo cual dice relación con la probabilidad de concreción del peligro.

118. En primer lugar, respecto de las **características del cuerpo receptor**, es importante señalar que para la descarga efectuada por la Empresa se aplica la exigencia de la Tabla N°1 del D.S. N°46/2002, lo que significa que su descarga se infiltra en acuíferos con vulnerabilidad calificada como media. Lo anterior se encuentra relacionado con la vulnerabilidad del medio receptor, donde los límites más estrictos se les aplica a medios menos resilientes. Por lo tanto, para el presente análisis se considera que al ser aplicada la tabla 1 del D.S. N°46/2002, la vulnerabilidad del medio es media, lo cual es confirmado por lo establecido en la RPM N°1522/2021.

119. Por otro lado, el acuífero del Maipo presenta una serie de riesgos según la “Estimación de la recarga en la cuenca del río Maipo”²⁷, en donde: **(i)** la localización de las principales zonas de recarga está asociadas a las áreas con mayor extracción; **(ii)** existe una disminución de las áreas de recarga debido a la transformación de áreas agrícolas en áreas urbanas; **(iii)** las principales zonas de recarga presentan un riesgo de contaminación elevado por agricultura; **(iv)** existe una disminución en las series piezométricas en la mayoría de los puntos de monitoreos y en algunas áreas en un estado de sobreexplotación; y **(v)** hay un deterioro de la calidad de las aguas subterráneas.

120. Adicionalmente, el acuífero del Maipo está conformado por diferentes sectores, y el establecimiento se encuentra específicamente en el sector Santiago Central, como se muestra en la siguiente figura:

Imagen 5. Georreferenciación del Establecimiento



Fuente: Elaboración propia.

121. Por su parte, la Resolución DGA N°22, de 1 de febrero de 2019, “*declara zonas de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas en los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común denominados Santiago Central, Chicureo, Vitacura, Lo Barnechea y las Gualtatas, región Metropolitana de Santiago*”²⁸.

²⁷João Palma Nascimento--Nuno Barreiras, “Estimación de la recarga en la cuenca del río Maipo a través del Modelo WetSpa. Julio 2021”. Disponible en sitio web: <https://escenarioshidricos.cl/wp-content/uploads/2022/08/wetspass-maipo-2021-con-anexo-compressed.pdf>

²⁸ [Ley Chile - Resolución 22 01-FEB-2020 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS - Biblioteca del Congreso Nacional](#)



122. En relación con los **usos del acuífero**, se debe señalar en primer lugar que no se constata la existencia de sistemas de agua potable rural ubicados aguas abajo de la descarga de la Empresa, que pudieran ser afectados (considerando el sentido del flujo de las aguas subterráneas ya señalado y considerando un radio de 5 km) de acuerdo con la información disponible en el sistema de infraestructura de datos espaciales (IDE) de esta Superintendencia, según la capa provista por la DGA.

123. Considerando los antecedentes anteriores, se estima que la superación de caudal que dio origen a la superación de masa contaminante de los parámetros Cloruros, Nitrógeno Total Kjeldahl y Sulfato, implican un riesgo al medio ambiente, en particular al Acuífero Maipo, dada las características de susceptibilidad y condiciones de vulnerabilidad de dicho acuífero que lo hace más sensible frente a eventos de contaminación. Por otro lado, en relación al riesgo a la salud de las personas, se considera que no es posible configurar dicho riesgo, dado que no existen suficientes antecedentes respecto del eventual uso de aguas para uso humano en el cuerpo receptor, aguas debajo de la descarga de la Empresa, en la dirección del flujo del agua en el acuífero.

124. En consecuencia, **esta circunstancia será considerada en la determinación** de la sanción específica asociada al **cargo N°4 y 5**.

b) Número de personas cuya salud pudo afectarse (artículo 40 letra b) de la LOSMA).

125. Mientras en la letra a) se pondera la importancia del peligro concreto –riesgo– ocasionado por la infracción, esta circunstancia introduce un criterio numérico de ponderación, que recae exclusivamente sobre la cantidad de personas que podrían haber sido afectadas en base al riesgo que se haya determinado en función de la ponderación de la letra a). Esta circunstancia se vincula principalmente con la tipificación de las infracciones gravísimas y graves²⁹; no obstante, es menester aclarar que ella no es de aplicación exclusiva para ese tipo de infracciones, por los motivos que se indicarán a continuación.

126. La afectación a la salud establecida en el artículo 40, letra b), de la LOSMA, debe entenderse en un sentido distinto -y más amplio- al establecido por el artículo 36 de la misma ley. De este modo, para la aplicación de esta circunstancia no se exigirá que la afectación -concreta o inminente- tenga el carácter de significativa.

127. En primer lugar, la afectación concreta o inminente a la salud de las personas, atribuida al hecho constitutivo de infracción, determinará la gravedad de la infracción, y -posteriormente- el número de personas que pudieron verse afectadas determinará la entidad y cuantía de la sanción aplicable, sin perjuicio de la clasificación que se asignó con anterioridad.

128. Establecido lo anterior, y continuando con el análisis, esta circunstancia utiliza la expresión “*pudo afectarse*”, es decir, incluye tanto la afectación grave como el riesgo significativo y no significativo para la salud de la población. En consecuencia,

²⁹ Respecto de las infracciones gravísimas, el artículo 36, número 1, letra b) de la LOSMA, establece que “(...) Son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que (...) Hayan afectado gravemente la salud de la población”. Por su parte, en relación con las infracciones graves, el número 2, letra b) del mismo artículo, establece que “(...) Son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que (...) Hayan generado un riesgo significativo para la salud de la población”.



se aplicará tanto para afectaciones inminentes, afectaciones actuales, enfermedades crónicas y también la generación de condiciones de riesgo.

129. Las infracciones **N°1, 2 y 3** son de carácter formal, pues se refieren a la falta de reportes de autocontrol, a falta de frecuencia en el reporte y la falta de remuestreo ante superaciones, y en este sentido, no es posible desprender la afectación a un número de personas, directamente de los hechos que sustentan las infracciones.

130. Respecto del riesgo que las infracciones **N°4 y 5** podrían generar en el consumo humano, esta situación fue descartada en el punto anterior por las razones que ahí se esgrime, por lo tanto, en este caso en particular, esta circunstancia tampoco será considerada en el presente Dictamen, toda vez que, debido a la naturaleza de las infracciones y los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio, no es posible concluir que se pueda haber afectado la salud de alguna persona.

c) Importancia de la vulneración al Sistema Jurídico
Protección Ambiental (letra i).

131. La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental es una circunstancia que permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos que la infracción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo, y que se adecúe al principio de proporcionalidad entre la infracción y la sanción.

132. Cada infracción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, así como la manera en que ha sido incumplida. Al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental se debe considerar aspectos como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

133. Dado que se trata de una circunstancia que se refiere a la importancia de la norma infringida y las características de su incumplimiento, concurre necesariamente en todos los casos en los cuales la infracción es configurada. Esto se diferencia de las circunstancias que se relacionan con los efectos de la infracción, las que pueden concurrir o no dependiendo de las características del caso. Sobre la base de lo expuesto, se analizará la **importancia de las normas infringidas**, para luego determinar las **características de los incumplimientos específicos**, con el objeto de determinar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental respecto de cada uno.

(i) *Importancia de las normas infringidas*

134. En el presente caso, y conforme a lo indicado en la formulación de cargos, las 5 infracciones implican una vulneración tanto a la RPM N°1522/2021, como al D.S. N° 46/2002, que establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, razón por la cual se procederá a ponderar la relevancia de los instrumentos infringidos.



135. En este contexto, el **D.S. N° 46/2000** tiene por objetivo de protección *“prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero. Con lo anterior, se contribuye a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas”*. En resumen, el objetivo de las normas antes señaladas es la determinación, para cada fuente, de excedencias, frecuencia y magnitud de concentraciones de contaminantes vertidos.

136. Así, dentro del esquema regulatorio ambiental, una norma de emisión se define legalmente como *“las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora”*³⁰. Por su parte, la doctrina ha considerado a las normas de emisión como aquellas que *“establecen los niveles de contaminación admisible en relación a cada fuente contaminante”*³¹, apuntando con ello *“al control durante la ejecución de las actividades contaminantes y hacen posible el monitoreo continuo de la fuente de emisión”*. En ese contexto, el D.S. N° 46/2022 establece la concentración máxima de contaminantes permitida para residuos líquidos descargados por las fuentes emisoras, a los cuerpos de agua subterráneos de todo el territorio nacional; con lo anterior, se busca mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas.

137. Por su parte, la **RPM N°1522/2021** consiste en un seguimiento de indicadores físicos, químicos y bacteriológicos conforme a la metodología detallada en la misma, cuyo objeto es aplicar específicamente al proyecto las obligaciones contenidas en el D.S. N° 46/2002 mediante un programa de monitoreo que considere los parámetros recién indicados.

138. La infracción asociada al **CargoN°1** se refiere a no informar los reportes de autocontrol indicados en la tabla 1.1 de este Dictamen. Conforme a lo ya indicado, en lo relativo a la relevancia de la medida consistente en elaborar y entregar esta información, la misma es una medida complementaria a otras para eliminar el efecto negativo consistente en contaminar el Acuífero Maipo. En este sentido, al no reportar los autocontroles mensuales del efluente **durante seis periodos**, teniendo la obligación de hacerlo, da cuenta de la importancia de la medida infringida, toda vez que la declaración de sus emisiones de manera constante y correcta, habría permitido controlar la efectividad de la operación de la PTAS Bodegas-Inmobiliaria Reconquista, así como las predicciones de la significancia de los efectos y la proposición de medidas correctivas adecuadas si el monitoreo muestra que ellas son necesarias.

139. Respecto a la **periodicidad** de la conducta, esta se define como el número de autocontroles no entregados en el periodo de evaluación; para el caso, **se omitió la entrega de 6 autocontroles mensuales, respecto de un periodo de evaluación total de 30 meses**, el que inició el 01 de julio de 2021 y concluyó el 31 de diciembre de 2023; en consecuencia, la periodicidad de la conducta se estima **puntual**. Por su parte, la **permanencia** en el tiempo de la infracción, definida como la evaluación de la continuidad en un periodo determinado de la infracción, la misma se incumplió de forma **aislado**.

140. Por todo lo anterior, se considerará que **el presente cargo conlleva una vulneración al sistema de jurídico de protección ambiental de importancia BAJA**.

³⁰ Artículo 2° letra o) de la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.

³¹ BERMÚDEZ, Jorge. Fundamentos de Derecho Ambiental. 2° Edición. Editoriales Universitarias de Valparaíso, 2014, p. 227.



141. La infracción asociada al **Cargo N° 2** se refiere que el titular no monitoreó con la frecuencia establecida en la RPM, conforme a lo indicado en el mismo cargo. Al respecto, en lo relativo a la relevancia de la medida consistente en elaborar y entregar esta información conforme la frecuencia establecida, la misma es una medida complementaria a otras para eliminar el efecto negativo consistente en contaminar el Acuífero Maipo. En este sentido, al no cumplir con los monitoreos con la frecuencia comprometida, durante **12 periodos** teniendo la obligación de hacerlo, da cuenta de la importancia de la medida infringida, toda vez que la declaración de sus emisiones de manera constante y correcta, habría permitido controlar la efectividad de la operación de la PTAS Bodegas- Inmobiliaria Reconquista; en consecuencia, esta Superintendencia se ve limitada en las predicciones de la significancia de los efectos y en la proposición de medidas correctivas adecuadas si el monitoreo muestra que ellas son necesarias.

142. Por otro lado, respecto a la **periodicidad** de la conducta, ésta se define como el número de autocontroles entregados que presentan una frecuencia menor a la exigida en el periodo de evaluación, para el presente caso la cantidad de autocontroles entregados parcialmente se elevan a **12 para un periodo de evaluación total de 30 meses**, el que inició el 01 de julio de 2021 y concluyó el 31 de diciembre de 2023; en consecuencia, la periodicidad de la conducta se estima **parcial**. Por su parte, la **permanencia** en el tiempo de la infracción, definida como un factor de continuidad, para el presente caso se considera de entidad **continua** para el parámetro caudal y **aislado** para el parámetro pH.

143. Lo anterior impidió a la Superintendencia tener conocimiento de los niveles de los parámetros en las descargas realizadas durante el periodo; y, en consecuencia, se considerará que **el presente cargo conlleva una vulneración al sistema de jurídico de protección ambiental de importancia MEDIA**.

144. La infracción asociada al **Cargo N°3** se refiere que el titular no realizó los remuestreos en los períodos indicados en el cargo. Conforme a lo ya indicado, en lo relativo a la relevancia de la medida consistente en elaborar y entregar esta información, la misma es una medida complementaria a otras para eliminar el efecto negativo consistente en contaminar el Acuífero Maipo. En este sentido, al no reportar los remuestreos indicados, durante diciembre de 2021, febrero, marzo, agosto, septiembre y diciembre de 2022, enero, febrero, marzo, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2023, teniendo la obligación de hacerlo, da cuenta de la importancia de la medida infringida, toda vez que la declaración de sus emisiones de manera constante y correcta, habría permitido controlar la efectividad de la operación de la PTAS Bodegas- Inmobiliaria Reconquista; en consecuencia, esta Superintendencia se ve limitada en las predicciones de la significancia de los efectos y en la proposición de medidas correctivas adecuadas si el monitoreo muestra que ellas son necesarias.

145. Por su parte, la **permanencia** en el tiempo de la infracción, definida como un factor de continuidad, para el presente caso se considera de entidad continua para el parámetro sulfato, intermitente para el parámetro pH y aislado para los parámetros Cloruros y Nitrógeno Total Kjeldahl. Por su parte, la **periodicidad** en el tiempo de la infracción, definida como un factor de continuidad, para el presente caso se considera de entidad **puntual** para los parámetros Cloruros, Nitrógeno Total Kjeldahl y pH y **parcial** para el parámetro Sulfato.

146. Respecto a la **relevancia de los remuestreos** no reportados, es preciso señalar que la información que ellos brindan es relevante para los escenarios en que existen superaciones que superen el umbral de tolerancia establecido en la Norma de Emisión, puesto que existe un eventual mayor riesgo asociado. Sin embargo, al momento de evaluar el cumplimiento de la misma, la omisión de reportar un remuestreo se torna aún más seria en



aquellos casos en que las superaciones se encuentran dentro del criterio de tolerancia, puesto que implica no haber reportado una nueva muestra que, si eventualmente presentaba una superación igual o inferior al 100% del valor límite del respectivo parámetro, inclusive, acarrearba la configuración de una infracción distinta dentro del período asociado.

147. Aterrizando lo anterior, en el caso de PTAS Bodegas-Inmobiliaria Reconquista, la omisión de remuestreos respecto de los periodos de **diciembre 2021; septiembre 2022; y marzo, abril, mayo, junio, noviembre y diciembre de 2023**, presentan mayor seriedad por tratarse de una obligación que nace de una superación comprendida dentro del criterio de tolerancia establecido en el artículo 25 del D.S N°46/202. Por su parte, el resto de los remuestreos no reportados –detallados en la Tabla 1.3 del Anexo 1 de este Dictamen- se originan en superaciones que sí configuraron los respectivos hechos infraccionales de superación, por lo que su omisión no importó el mismo grado de seriedad que los periodos donde las excedencias no superaron el umbral de tolerancia.

148. En consecuencia, dado que los remuestreos omitidos por la titular respecto de los periodos de diciembre 2021; septiembre 2022; y marzo, abril, mayo, junio, noviembre y diciembre de 2023, impidieron determinar si se generaban superaciones adicionales a las levantadas en la Formulación de Cargos, estos presentan un grado de relevancia superior al del resto de los remuestreos omitidos.

149. Teniendo en consideración los factores antes relatados, se considerará que **el presente cargo conlleva una vulneración al sistema de jurídico de protección ambiental de importancia MEDIA.**

150. La infracción asociada al **Cargo N° 4** se refiere que el titular superó los límites máximos establecidos en su RPM para los parámetros y períodos indicados en el cargo. Conforme a lo ya indicado, en lo relativo a la relevancia de la medida consistente en elaborar y entregar esta información, la misma es una medida complementaria a otras para eliminar el efecto negativo consistente en contaminar el Acuífero Maipo. En este sentido, al superar el límite máximo de los parámetros indicados, durante marzo, junio, julio, agosto y diciembre de 2022 y enero, febrero, junio, julio, agosto y octubre de 2023, **teniendo prohibido hacerlo**, da cuenta de la importancia de la medida infringida, puesto que constituye un eventual riesgo de contaminación de las aguas y una vulneración a las normas ambientales, resultando necesario para esta Superintendencia desalentar por la vía de una sanción disuasiva dicha conducta

151. Para evaluar la seriedad de la infracción, se debe considerar, en primer lugar, la **permanencia** en el tiempo de la infracción, esta se define como un factor de evaluación de continuidad dentro de un determinado periodo de tiempo. Para el presente caso se considera que la infracción es de **entidad parcial** para los parámetros Nitrógeno Total Kjeldahl y sulfatos y **puntual** para los parámetros Cloruros, N-Nitrato + N-Nitrito y pH, asimismo la **recurrencia** es de 9 meses en el periodo de evaluación que va desde julio del 2021 hasta diciembre del 2023. Por otro lado, se debe considerar la magnitud de superación, que está dada por el porcentaje por sobre lo establecido en la norma de cada parámetro incumplido, en el presente caso la superación de Cloruros tiene una magnitud de 80% por sobre la norma, el N-Nitratos+N-Nitritos tiene una magnitud de 200% por sobre la norma, el Nitrógeno Total Kjeldahl tiene una magnitud de 1730% por sobre la norma, el pH tiene una magnitud de 1930% por sobre la norma, el Nitrógeno tiene una magnitud de 14% por sobre la norma y el Sulfato tiene una magnitud de 14% por sobre la norma

152. De este modo, siendo uno de los aspectos centrales de la norma de emisión el control de los límites de contaminantes, se considerará que **el presente**



cargo conlleva una vulneración al sistema de jurídico de protección ambiental de importancia MEDIA.

153. En virtud de la configuración de la **infracción N° 5**, se concluyó que la titular superó el límite máximo de caudal establecido en la RPM N°1522/2021 durante los periodos indicados en el cargo. Conforme a lo ya indicado, en lo relativo a la relevancia de la medida consistente en elaborar y entregar esta información, la misma es una medida complementaria a otras para eliminar el efecto negativo consistente en contaminar el Acuífero Maipo. En este sentido, al superar el límite máximo de CAUDAL durante 12 meses, **teniendo prohibido hacerlo**, da cuenta de la importancia de la medida infringida, puesto que constituye un eventual riesgo de contaminación de las aguas y una vulneración a las normas ambientales, resultando necesario para esta Superintendencia desalentar por la vía de una sanción disuasiva dicha conducta.

154. Para la evaluación de la seriedad de la infracción, se debe considerar, en primer lugar, la **permanencia** en el tiempo de la infracción, definida como un factor de continuidad. Para el presente caso se considera de entidad parcial; asimismo la **recurrencia** es de 12 meses en el periodo de evaluación que va desde julio del 2021 hasta diciembre del 2023. Por otro lado, se debe considerar la **magnitud de superación**, que está dada por el porcentaje superado del parámetro respectivo por sobre lo establecido en la RPM, en el presente caso se determina que la superación máxima es de 2621% en el mes de noviembre de 2023 y la mínima es de 102% en el mes de febrero de 2022.

155. De este modo, siendo uno de los aspectos centrales de la norma de emisión el control de los límites de contaminantes, se considerará que **el presente cargo conlleva una vulneración al sistema de jurídico de protección ambiental de importancia MEDIA.**

B.2. Factores de incremento.

a) Intencionalidad en la comisión de la infracción (letra d).

156. La intencionalidad, al no ser un elemento necesario para la configuración de la infracción, se pondera en virtud de lo dispuesto en el artículo 40 de la LOSMA, como un criterio para determinar la sanción específica que corresponda aplicar en cada caso. En sede sancionatoria ambiental, a diferencia de cómo se ha entendido en Derecho Penal, donde la regla general es que el dolo/culpa es indispensable para configurar el tipo, la LOSMA – aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador³² – no exige como requisito o elemento de la infracción administrativa, la concurrencia de un elemento subjetivo más allá de la culpa infraccional o mera negligencia.

157. Bajo dicha óptica, en sede administrativa sancionadora, la intencionalidad se vincula al conocimiento -por parte del titular- tanto de la obligación contenida en la norma infringida como de la conducta u omisión en la que se incurre al infringirla, criterio que ha sido confirmado por la Excelentísima Corte Suprema³³; dicho

³²Al respecto, la doctrina española se ha pronunciado, señalando que “En el Código Penal la regla es la exigencia de dolo de tal manera que sólo en supuestos excepcionales y además tasados, pueden cometerse delitos por mera imprudencia (art. 12). En el Derecho Administrativo Sancionador la situación es completamente distinta puesto que por regla basta la imprudencia para que se entienda cometida la infracción y, salvo advertencia legal expresa en contrario, no es exigible el dolo que de otra suerte, caso de haberse dado, únicamente opera como elemento de graduación (agravante) de la sanción”. En NIETO, Alejandro, “Derecho Administrativo Sancionador”. 4ª Edición. Ed. Tecnos, 2008, p. 391

³³ Excma. Corte Suprema, sentencia en causa Rol 24.422-2016, de fecha 25 de octubre de 2017.



conocimiento puede deducirse a partir de determinados antecedentes tales como el carácter calificado de la titular y/o la existencia de requerimientos o sancionatorios que algún organismo del Estado haya formulado previamente a la titular. La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción; por el contrario, cuando de los antecedentes del procedimiento no pueda determinarse dicha intencionalidad, esta circunstancia no será considerada.

158. A continuación, se analizará si el titular corresponde a un **sujeto calificado** a fin de determinar si resulta posible esperar un mayor conocimiento de las obligaciones ambientales a las que está sometido³⁴ y del hecho de haberlas incumplido, para - finalmente- evaluar si se configura la **intencionalidad en cada cargo**.

(i) Carácter de sujeto calificado

159. En lo relativo a si la titular constituye o no un **sujeto calificado**, se considera lo señalado en las Bases Metodológicas, que lo define como *“aquel que desarrolla su actividad a partir de una amplia experiencia en su giro específico, con conocimiento de las exigencias inherentes que en materia de cumplimiento de estándares medioambientales le exige nuestra legislación”*. Normalmente este tipo de regulados dispondrá de una organización sofisticada, la cual les permitirá afrontar de manera especializada, idónea y oportuna su operación y eventuales contingencias.

160. En el caso particular, la empresa Inmobiliaria Reconquista S.A. fue constituida el 3 de septiembre del año 2002, iniciando actividades el 3 de octubre del mismo año, las que consisten en *“explotación, arrendamiento, leasing, comercialización, loteo y enajenación (...) de los bienes raíces que posea a cualquier título”*, y se ejecutan a través de 37 dependientes; las ventas de la empresa superaron – en 2023- el equivalente a un millón de unidades de fomento, y los socios corresponden a dos personas jurídicas, Compañía de Administración Inmobiliaria S.A. e Inmobiliaria Independencia S.A., siendo esta última la socia mayoritaria cuyas ventas oscilan entre 200.000 y 600.000 Unidades de Fomento; tales antecedentes, revelan una estructura organizacional compleja que permite presumir la asesoría de profesionales versados en normativa ambiental o, al menos, asumir su exigibilidad.

161. Por otra parte, se verifica que la titular ha formulado diversas presentaciones a autoridades administrativas para la regularización de una serie de proyectos; particularmente, en sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental³⁵, se registra una serie de consultas de pertinencia formuladas ante dicho servicio, asociada a proyectos inmobiliarios de diversa envergadura, y entre las que se encuentra el proyecto tramitado bajo el expediente ID PERTI-2019-98, que versa sobre el proyecto PTAS Bodegas objeto del presente procedimiento. Tales antecedentes, dan cuenta de que la empresa cuenta con asesoría en materias ligadas a la normativa ambiental.

³⁴ Véase Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, sentencia de 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014, considerando 154. *“A juicio de este Tribunal, el mayor reproche al titular del proyecto se fundamenta, efectivamente, en el carácter de sujeto calificado que a éste le asiste. El titular de un proyecto o actividad no puede desconocer lo que hace, ni mucho menos las condiciones en las que debe llevar a cabo su actividad, esto es, la RCA de su proyecto”*. Asimismo, el mismo fallo vincula el carácter de sujeto calificado para acreditar un actuar doloso, dado que permite sustentar que dicho sujeto se encuentra en una especial posición de conocimiento de sus obligaciones, que le permite representarse lo ajustado o no a las normas de su comportamiento, al señalar que: *“(...) no cabe sino presumir que el titular actuó queriendo hacerlo, esto es, con dolo, debido a la especial situación en la que se encontraba, pues conocía las medidas a las que se encontraba obligado, la manera de cumplir con ellas y el curso de su conducta”*.

³⁵ <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/buscador>



162. Los antecedentes expuestos permiten concluir que Inmobiliaria Reconquista S.A. **constituye un sujeto calificado** y que, en consecuencia, es esperable de parte de esta empresa una observación diligente de sus procesos y operaciones en términos tales de evitar infracciones a la normativa ambiental, entre las que se encuentra, el D.S. N°46/2002.

(ii) Requerimientos previos de la autoridad

163. Respecto del cargo N°1, relativo a no informar los reportes de autocontrol establecidos en la RPM, se debe relevar que, desde abril 2020 a la fecha, la SMA remite reportes mensuales a las fuentes emisoras de RILes, advirtiéndole sobre sus incumplimientos a fin de que ajusten su comportamiento a la normativa aplicable. Por su parte, respecto de los cargos N°1, N°2, N°3 y N°5, cabe recordar que esta Superintendencia emitió la Carta D.S.C. N° 81, de 28 de diciembre de 2022, notificada mediante correo electrónico³⁶, el 9 de enero de 2023, mediante la cual se le informó de los incumplimientos asociados a la RPM N° 1522/2021 durante el periodo comprendido entre junio y diciembre de 2021.

164. De los antecedentes antes expuesto, se colige que, la titular sí estaba en conocimiento de que su conducta incurría en una contravención a las obligaciones ambientales vinculadas al proyecto PTAS Bodegas- Inmobiliaria Reconquista, lo cual se ve reforzado porque ésta sí ha reportado –en otros periodos– sus autocontroles, bajo la frecuencia requerida y realizando los remuestreos cuando así se requiere; se encontraría al tanto – también– de las superaciones levantadas. Sobre la base de lo expuesto, es posible concluir que la titular estaba en conocimiento de la conducta que realizó en contravención a la obligación o, al menos, en una posición privilegiada respecto de la cual le es exigible el conocimiento de su conducta infraccional.

165. En consecuencia, es posible establecer que, en la comisión de las infracciones N°1, N°2, N°3 y N°5, **sí concurre una intencionalidad de parte del titular.**

b) Falta de cooperación (letra i).

166. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han dificultado el esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias o sus efectos, o la de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. La falta de cooperación opera como un factor de incremento de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) de dicho artículo.

167. Las acciones que se considerarán especialmente para valorar esta circunstancia son las siguientes: a) El infractor no ha respondido un requerimiento o solicitud de información; b) El infractor ha proveído información incompleta, confusa, contradictoria, sobreabundante o manifiestamente errónea, ya sea presentada voluntariamente, en respuesta a un requerimiento o solicitud de información, o en el marco de una diligencia probatoria; c) El infractor no ha prestado facilidades o ha obstaculizado el desarrollo de una diligencia; o d) Infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

168. En el presente caso, mediante el Resuelvo VI de la resolución Exenta N°1/Rol F-011-2024 que originó el presente sancionatorio, se requirió a la titular una serie de antecedentes que permitieran establecer alguna de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, sin que éstas fueran evacuadas en tiempo ni forma.

³⁶ El correo electrónico corresponde al registrado en el sistema RETC.



169. En virtud de lo anterior, **se configura la presente circunstancia del art. 40 de la LOSMA, para efectos de aumentar el monto del componente de afectación de la sanción a aplicar.**

B.3. Factores de disminución.

170. A continuación, se procederá a ponderar todos los factores que pueden disminuir el componente de afectación. Ahora bien, teniendo en consideración que la titular presentó programa de cumplimiento, pero fuera de plazo, siendo declarado inadmisile en definitiva por esta SMA, tal como se ha explicado anteriormente en la sección correspondiente del presente Dictamen, y que no ha mediado una autodenuncia, no se ponderará la circunstancia establecida en la letra g) del artículo 40 de la LOSMA.

a) Irreprochable conducta anterior (letra e).

171. La concurrencia de esta circunstancia es ponderada por la SMA en base al examen de los antecedentes disponibles que dan cuenta de la conducta que la unidad fiscalizable ha sostenido en el pasado, en materia ambiental. Se entiende que el infractor tiene una irreprochable conducta anterior cuando no se encuentra en determinadas situaciones que permiten descartarla, entre las cuales se cuenta la conducta anterior negativa -en los términos descritos anteriormente-, entre otras situaciones señaladas en las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales.

172. En el presente procedimiento sancionatorio no se han encontrado antecedentes previos a los hechos infraccionales considerados en la formulación de cargos, que permitan descartar una conducta irreprochable anterior, por lo que esto **será considerado como una circunstancia que procede como un factor de disminución del componente de afectación para efectos de la sanción correspondiente a la infracción ya verificada.**

B.4. Capacidad económica del infractor, letra f) artículo 40 LOSMA

173. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española, a propósito del Derecho Tributario, y dice relación con la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública³⁷. De esta manera, la capacidad económica atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

174. Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. El **tamaño económico** se asocia al nivel de ingresos anuales, actuales o potenciales del infractor, y normalmente es conocido por esta Superintendencia de forma previa a la aplicación de sanciones, lo cual permite su incorporación en la determinación de sanciones de forma general. Por otra parte, la capacidad de pago tiene relación con la situación financiera específica del infractor en

³⁷ CALVO Ortega, Rafael, curso de Derecho Financiero, I. Derecho Tributario, Parte General, 10ª edición, Thomson-Civitas, Madrid, 2006, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio, “El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España” Revista Ius et Praxis, Año 16, N°1, 2010, pp. 303-332.”



el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente no es conocida por esta Superintendencia de forma previa a la determinación de sanciones³⁸.

175. Para la determinación del **tamaño económico** de la empresa, se ha examinado la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII), correspondiente a la clasificación de entidades contribuyentes elaborada por dicho servicio, sobre la base de información autodeclarada por cada empresa para el año tributario 2024 (año comercial 2023). De acuerdo con la referida fuente de información, Inmobiliaria Reconquista S.A. se encuentra en la categoría de tamaño económico **GRANDE 4**, es decir, presenta ingresos por venta anuales superiores a UF 1.000.000.

176. Considerando la categoría antes descrita, **se concluye que no procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación de la sanción que corresponda aplicar a la infracción, asociado a la circunstancia de capacidad económica.**

VIII. PROPUESTA DE SANCIÓN O ABSOLUCIÓN

177. En virtud del análisis realizado en el presente dictamen, y en cumplimiento del artículo 53 de la LOSMA, se propondrán las siguientes sanciones que, a juicio de este Fiscal Instructora, corresponde aplicar a Inmobiliaria Reconquista S.A.

178. Respecto de la infracción N° 1, se propone aplicar la sanción consistente en **multa equivalente a veinte unidades tributarias anuales (20 UTA).**

179. Respecto de la infracción N°2, se propone aplicar la sanción consistente en **multa equivalente a cinco coma seis unidades tributarias anuales (5,6 UTA).**

180. Respecto de la infracción N° 3, se propone aplicar la sanción consistente en **multa equivalente a multa equivalente a quince unidades tributarias anuales (15 UTA).**

181. Respecto de la infracción N° 4, se propone aplicar la sanción consistente en **multa equivalente a sesenta y seis tributarias anuales (66 UTA).**

182. Respecto de la infracción N° 5, se propone aplicar la sanción consistente en **multa equivalente a treinta y seis tributarias anuales (36 UTA).**

Johana Cancino Pereira
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

BOL/IBR

C.C.:
-División de Sanción y Cumplimiento.

Rol N° F-011-2024

³⁸ Este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor una vez que tome conocimiento de las sanciones respectivas, quien debe proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultad financiera para hacer frente a estas.



ANEXO 1

Tablas detalladas de los periodos y parámetros que configuran las infracciones asociadas a los cargos N°1, N°2, N°3 y N°4

Tabla 1.1. Periodos constitutivos de infracción por no reportar autocontrol mensual

PERIODOS NO INFORMADOS	PUNTO DE DESCARGA
7-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
8-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
9-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
11-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
04-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN
06-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN

Tabla 1.2. Periodos constitutivos de infracción por no monitorear con frecuencia exigible

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARÁMETRO	FRECUENCIA EXIGIDA	FRECUENCIA REPORTADA
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	24	1
12-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
1-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	1
2-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	28	2
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
5-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
7-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
9-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
10-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2
11-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Caudal	30	2

Tabla 1.3. Periodos constitutivos de infracción por no efectuar remuestreos

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO
12-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	339
2-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	338
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	263
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	N-Nitrato + N-Nitrito	10	68
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	364
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	453
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	183
8-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	394
9-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	254
12-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	591
1-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	254
1-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	23
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	282
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	N-Nitrato + N-Nitrito	10	30
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Plomo	0,05	0,121
2-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	332
3-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	323



4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	314
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	296
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	300
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	11
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,590
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,620
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,640
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,650
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,670
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,690
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,700
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,720
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,730
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,750
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,770
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,780
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,800
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,810
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,820
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,840
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,880
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,890
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,900
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,950
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	286,000
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,510
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,520
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,530
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,540
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,560
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,580
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,600
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,620
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,660
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,670
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,780
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,790
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,860
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,870
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,930
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,000
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,150
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,160
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,210
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,240
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,280
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,350



9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,180
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	380
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	280
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	30
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,850
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,090
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,120
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	346
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	260
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	312
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,560
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,630
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,120
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	363

Tabla 1.4. Periodos constitutivos de infracción por superación de parámetros

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	UNIDAD
03-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	263	mg/L
03-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	364	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	26	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	275	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	263	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	28	mg/L
07-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	299	mg/L
08-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	453	mg/L
08-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	183	mg/L
08-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	394	mg/L
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	591	mg/L
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,09	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,04	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,98	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,96	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,86	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,05	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,09	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,08	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,24	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,01	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,39	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,23	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,93	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,62	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,67	Unidad



12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,62	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,82	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,68	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,81	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,92	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,87	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,67	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,53	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,78	Unidad
12-22	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,85	Unidad
01-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	254	mg/L
01-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	23	mg/L
02-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	282	mg/L
02-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	332	mg/L
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	11	
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	11	mg/L
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	4,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,9	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,0	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,9	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,9	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
07-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	4,4	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,7	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,5	Unidad



08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,5	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,5	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,5	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,9	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,8	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,0	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,9	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,2	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,3	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,2	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	4	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,2	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,4	Unidad
08-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,9	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Cloruros	250	280	mg/L
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Nitrógeno Total Kjeldahl	10	30	mg/L
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,1	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	9,1	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,6	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	pH	6 - 8,5	8,9	Unidad
10-23	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	Sulfato	250	346	mg/L

Tabla 1.5. Periodos constitutivos de infracción por superación de caudal

PERIODO INFORMADO	PUNTO DE DESCARGA	LÍMITE EXIGIDO (m3/día)	VALOR REPORTADO (m3/día)
10-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	60
12-2021	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	61,34
2-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,12
3-2022	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,15
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,0
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,3
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,9
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,4
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	38,0
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,2
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,7
4-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,3
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,3



5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	49,7
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,7
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	41,7
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	51,0
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	38,6
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,8
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	36,9
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,8
5-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	33,0
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	31,25
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,55
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	41,16
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,14
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	53,68
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	36,48
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	47,46
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	54,35
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	39,98
6-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,41
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,76
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,41
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,65
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,36
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	43,47
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,16
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	38,73
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	45,32
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,15
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	53,58
7-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,76
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,48
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	65,85
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	47,75
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	70,93
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	39,93
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,41
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	32,45
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,33
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,1
8-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	31,74
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,99
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,33
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,43
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,99
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,21
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,73
9-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,3
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,79
10-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,99
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,93
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	41,27
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	59,91
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	33,31
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	97



11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	40,18
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	30,12
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	49,96
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	47,87
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	62,7
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	49,33
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	33,68
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	50,33
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	53,1
11-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	52,39
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	37,99
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	35,73
12-2023	PUNTO 1 INFILTRACIÓN	30	34,3

Tabla 1.6. Magnitud y recurrencia vinculada a carga másica

PERIODO	PARÁMETRO	LÍMITE PARÁMETRO (mg/m3)	VALOR PARÁMETRO REPORTADO	LÍMITE CAUDAL	CAUDAL REPORTADO	CARGA MÁSICA LÍMITE	CARGA MÁSICA DESCARGADA	MAGNITUD
oct-21	Cloruros	250000	278000	30	60	7500000	16680000	1,22
oct-21	Sulfato	250000	336000	30	60	7500000	20160000	1,69
nov-21	Cloruros	250000	211000	30	60	7500000	12660000	0,69
nov-21	Sulfato	250000	312000	30	60	7500000	18720000	1,5
dic-21	Aceites y Grasas	10000	5000	30	61,3	300000	306700	0,02
dic-21	Cloruros	250000	249000	30	61,3	7500000	15273660	1,04
dic-21	Sulfato	250000	339000	30	61,3	7500000	20794260	1,77
feb-22	Cloruros	250000	227000	30	40,1	7500000	9107240	0,21
feb-22	Sulfato	250000	338000	30	40,1	7500000	13560560	0,81
mar-22	Cloruros	250000	263000	30	37,2	7500000	9770450	0,3
mar-22	Sulfato	250000	364000	30	37,2	7500000	13522600	0,8
jun-22	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	26300	30	25	300000	657500	1,19
ago-22	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	183300	30	3	300000	549900	0,83
ene-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	22900	30	15	300000	343500	0,15
abr-23	Cloruros	250000	205000	30	37,9	7500000	7769500	0,04
abr-23	Cloruros	250000	205000	30	38	7500000	7790000	0,04
abr-23	Cloruros	250000	205000	30	37,2	7500000	7626000	0,02
abr-23	Sulfato	250000	314000	30	35	7500000	10990000	0,47
abr-23	Sulfato	250000	314000	30	35,3	7500000	11084200	0,48
abr-23	Sulfato	250000	314000	30	37,9	7500000	11900600	0,59
abr-23	Sulfato	250000	314000	30	30,4	7500000	9545600	0,27
abr-23	Sulfato	250000	314000	30	38	7500000	11932000	0,59
abr-23	Sulfato	250000	314000	30	37,2	7500000	11680800	0,56
abr-23	Sulfato	250000	314000	30	35,7	7500000	11209800	0,49
may-23	Cloruros	250000	222000	30	40,3	7500000	8946600	0,19
may-23	Cloruros	250000	222000	30	49,7	7500000	11033400	0,47
may-23	Cloruros	250000	222000	30	40,7	7500000	9035400	0,2



may-23	Cloruros	250000	222000	30	41,7	7500000	9257400	0,23
may-23	Cloruros	250000	222000	30	51	7500000	11322000	0,51
may-23	Cloruros	250000	222000	30	38,6	7500000	8569200	0,14
may-23	Cloruros	250000	222000	30	35,8	7500000	7947600	0,06
may-23	Cloruros	250000	222000	30	36,9	7500000	8191800	0,09
may-23	Sulfato	250000	296000	30	40,3	7500000	11928800	0,59
may-23	Sulfato	250000	296000	30	49,7	7500000	14711200	0,96
may-23	Sulfato	250000	296000	30	40,7	7500000	12047200	0,61
may-23	Sulfato	250000	296000	30	41,7	7500000	12343200	0,65
may-23	Sulfato	250000	296000	30	51	7500000	15096000	1,01
may-23	Sulfato	250000	296000	30	38,6	7500000	11425600	0,52
may-23	Sulfato	250000	296000	30	35,8	7500000	10596800	0,41
may-23	Sulfato	250000	296000	30	36,9	7500000	10922400	0,46
may-23	Sulfato	250000	296000	30	32,8	7500000	9708800	0,29
may-23	Sulfato	250000	296000	30	33	7500000	9768000	0,3
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	34,1	7500000	7852200	0,05
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	36,5	7500000	8390400	0,12
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	37,4	7500000	8604300	0,15
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	40	7500000	9195400	0,23
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	41,2	7500000	9466800	0,26
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	47,5	7500000	10915800	0,46
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	53,7	7500000	12346400	0,65
jun-23	Cloruros	250000	230000	30	54,4	7500000	12500500	0,67
jun-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	6700	30	47,5	300000	317982	0,06
jun-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	6700	30	53,7	300000	359656	0,2
jun-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	6700	30	54,4	300000	364145	0,21
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	25,9	7500000	7755000	0,03
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	26,5	7500000	7941000	0,06
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	27	7500000	8091000	0,08
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	28,2	7500000	8457000	0,13
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	28,3	7500000	8490000	0,13
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	29	7500000	8706000	0,16
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	29,4	7500000	8817000	0,18
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	29,5	7500000	8862000	0,18
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	29,6	7500000	8892000	0,19
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	29,8	7500000	8934000	0,19
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	31,3	7500000	9375000	0,25
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	32,6	7500000	9765000	0,3
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	34,1	7500000	10242000	0,37
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	36,5	7500000	10944000	0,46
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	37,4	7500000	11223000	0,5
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	40	7500000	11994000	0,6
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	41,2	7500000	12348000	0,65
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	47,5	7500000	14238000	0,9



jun-23	Sulfato	250000	300000	30	53,7	7500000	16104000	1,15
jun-23	Sulfato	250000	300000	30	54,4	7500000	16305000	1,17
jul-23	Cloruros	250000	196000	30	38,7	7500000	7591080	0,01
jul-23	Cloruros	250000	196000	30	43,5	7500000	8520120	0,14
jul-23	Cloruros	250000	196000	30	45,3	7500000	8882720	0,18
jul-23	Cloruros	250000	196000	30	53,6	7500000	10501680	0,4
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	27,5	300000	310524	0,04
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	28,9	300000	326570	0,09
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	30,4	300000	343068	0,14
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	30,8	300000	347588	0,16
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	32,2	300000	363295	0,21
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	34,2	300000	386008	0,29
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	35,4	300000	400133	0,33
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	35,7	300000	402845	0,34
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	37,8	300000	426688	0,42
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	38,7	300000	437649	0,46
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	43,5	300000	491211	0,64
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	45,3	300000	512116	0,71
jul-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	11300	30	53,6	300000	605454	1,02
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	27,5	7500000	7859280	0,05
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	28,9	7500000	8265400	0,1
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	30,4	7500000	8682960	0,16
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	30,8	7500000	8797360	0,17
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	32,2	7500000	9194900	0,23
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	34,2	7500000	9769760	0,3
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	35,4	7500000	10127260	0,35
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	35,7	7500000	10195900	0,36
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	37,8	7500000	10799360	0,44
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	38,7	7500000	11076780	0,48
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	43,5	7500000	12432420	0,66
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	45,3	7500000	12961520	0,73
jul-23	Sulfato	250000	286000	30	53,6	7500000	15323880	1,04
ago-23	Cloruros	250000	197000	30	39,9	7500000	7866210	0,05
ago-23	Cloruros	250000	197000	30	47,8	7500000	9406750	0,25
ago-23	Cloruros	250000	197000	30	65,9	7500000	12972450	0,73
ago-23	Cloruros	250000	197000	30	70,9	7500000	13973210	0,86
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	31,7	7500000	7744560	0,03
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	32,5	7500000	7917800	0,06
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	34,5	7500000	8413120	0,12
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	35,3	7500000	8620520	0,15
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	37,4	7500000	9128040	0,22



ago-23	Sulfato	250000	244000	30	39,9	7500000	9742920	0,3
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	47,8	7500000	11651000	0,55
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	65,9	7500000	16067400	1,14
ago-23	Sulfato	250000	244000	30	70,9	7500000	17306920	1,31
sep-23	Cloruros	250000	233000	30	34,3	7500000	7991900	0,07
sep-23	Cloruros	250000	233000	30	35	7500000	8152670	0,09
sep-23	Cloruros	250000	233000	30	35,3	7500000	8231890	0,1
sep-23	Cloruros	250000	233000	30	35,7	7500000	8325090	0,11
sep-23	Cloruros	250000	233000	30	37,2	7500000	8669930	0,16
sep-23	Cloruros	250000	233000	30	38	7500000	8851670	0,18
sep-23	Sulfato	250000	380000	30	30,4	7500000	11563400	0,54
sep-23	Sulfato	250000	380000	30	34,3	7500000	13034000	0,74
sep-23	Sulfato	250000	380000	30	35	7500000	13296200	0,77
sep-23	Sulfato	250000	380000	30	35,3	7500000	13425400	0,79
sep-23	Sulfato	250000	380000	30	35,7	7500000	13577400	0,81
sep-23	Sulfato	250000	380000	30	37,2	7500000	14139800	0,89
sep-23	Sulfato	250000	380000	30	38	7500000	14436200	0,92
oct-23	Cloruros	250000	280000	30	27	7500000	7546000	0,01
oct-23	Cloruros	250000	280000	30	29,7	7500000	8313200	0,11
oct-23	Cloruros	250000	280000	30	30,8	7500000	8621200	0,15
oct-23	Cloruros	250000	280000	30	38	7500000	10637200	0,42
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	13,6	300000	404982	0,35
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	13,8	300000	412432	0,37
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	14,6	300000	434484	0,45
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	16	300000	477396	0,59
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	16,1	300000	480972	0,6
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	18,4	300000	548618	0,83
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	18,8	300000	560240	0,87
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	20	300000	596894	0,99
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	21,3	300000	633250	1,11
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	23,3	300000	693446	1,31
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	23,3	300000	695234	1,32
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	24,3	300000	724140	1,41
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	25,7	300000	766754	1,56
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	26,2	300000	781058	1,6
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	27	300000	803110	1,68
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	29,7	300000	884762	1,95
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	30,8	300000	917542	2,06
oct-23	Nitrógeno Total Kjeldahl	10000	29800	30	38	300000	1132102	2,77



oct-23	Sulfato	250000	346000	30	23,3	7500000	8051420	0,07
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	23,3	7500000	8072180	0,08
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	24,3	7500000	8407800	0,12
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	25,7	7500000	8902580	0,19
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	26,2	7500000	9068660	0,21
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	27	7500000	9324700	0,24
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	29,7	7500000	10272740	0,37
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	30,8	7500000	10653340	0,42
oct-23	Sulfato	250000	346000	30	38	7500000	13144540	0,75
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	30,1	7500000	7831200	0,04
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	33,3	7500000	8660600	0,15
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	33,7	7500000	8756800	0,17
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	35,9	7500000	9341800	0,25
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	40,2	7500000	10446800	0,39
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	41,3	7500000	10730200	0,43
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	47,9	7500000	12446200	0,66
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	49,3	7500000	12825800	0,71
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	50	7500000	12989600	0,73
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	50,3	7500000	13085800	0,74
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	52,4	7500000	13621400	0,82
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	53,1	7500000	13806000	0,84
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	59,9	7500000	15576600	1,08
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	62,7	7500000	16302000	1,17
nov-23	Cloruros	250000	260000	30	97	7500000	25220000	2,36
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	30,1	7500000	9397440	0,25
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	33,3	7500000	10392720	0,39
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	33,7	7500000	10508160	0,4
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	35,9	7500000	11210160	0,49
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	40,2	7500000	12536160	0,67
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	41,3	7500000	12876240	0,72
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	47,9	7500000	14935440	0,99
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	49,3	7500000	15390960	1,05
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	50	7500000	15587520	1,08
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	50,3	7500000	15702960	1,09
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	52,4	7500000	16345680	1,18
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	53,1	7500000	16567200	1,21
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	59,9	7500000	18691920	1,49
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	62,7	7500000	19562400	1,61
nov-23	Sulfato	250000	312000	30	97	7500000	30264000	3,04
dic-23	Cloruros	250000	226000	30	34,3	7500000	7751800	0,03
dic-23	Cloruros	250000	226000	30	35,7	7500000	8074980	0,08
dic-23	Cloruros	250000	226000	30	38	7500000	8585740	0,14
dic-23	Sulfato	250000	363000	30	30,8	7500000	11176770	0,49
dic-23	Sulfato	250000	363000	30	34,3	7500000	12450900	0,66





dic-23	Sulfato	250000	363000	30	35,7	7500000	12969990	0,73
dic-23	Sulfato	250000	363000	30	38	7500000	13790370	0,84

