

## MEMORÁNDUM DFZ N° 56/2021

**A: CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN  
SUPERINTENDENTE**

**DE: CLAUDIA PASTORE HERRERA  
JEFA (S) DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN Y CONFORMIDAD AMBIENTAL**

**MAT.: Solicita Medidas Provisionales Pre-Procedimentales que se indican a la unidad fiscalizable “Malterias Unidas S.A. - Talagante” del titular Maltexco S.A, ubicada en la comuna de Talagante de la Región Metropolitana.**

Fecha: 11 de junio de 2021.

---

Por medio del presente solicito a Ud. se adopten las medidas provisionales pre-procedimentales que se indican, a la unidad fiscalizable “Malterias Unidas S.A. - Talagante” del titular Maltexco S.A., considerando que tras una serie de denuncias ciudadanas y, luego de haber realizado esta División un requerimiento de información y una posterior actividad de inspección en terreno, y haber cotejado la información provista por el titular, se ha constatado la emisión de malos olores (molestos y ofensivos) relacionados al funcionamiento del sistema de tratamiento de los residuos líquidos de la unidad fiscalizable, lo cual se traduce en una situación de riesgo inminente para el medio ambiente y la salud de las personas afectadas por dicha situación.

## SOLICITA MEDIDAS PROVISIONALES PRE-PROCEDIMENTALES A LA UF “MALTERIAS UNIDAS S.A. - TALAGANTE”

### I. Antecedentes de la unidad fiscalizable

Maltexco S.A. es titular del establecimiento ubicado en calle Bellavista N°681 de la comuna de Talagante de la Región Metropolitana, donde se produce cebada malteada.

La empresa Maltexco S.A. es titular de los proyectos “Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Industriales Líquidos de Malterías Unidas S.A.” y “Ampliación de Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Líquidos”, calificados ambientalmente favorables mediante las Resoluciones Exentas N°259, de 22 de junio de 2000 y N° 476, de 23 de octubre de 2003, respectivamente, ambas de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, asociadas a la Unidad Fiscalizable “Malterías Unidas S.A. – Talagante”.

La instalación que ocupa una superficie (aproximada) de 70.000 m<sup>2</sup>, y de acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, se emplaza en un área clasificada como Área Urbana de Desarrollo Prioritario con uso permitido a industria inofensiva, en una zona altamente poblada.

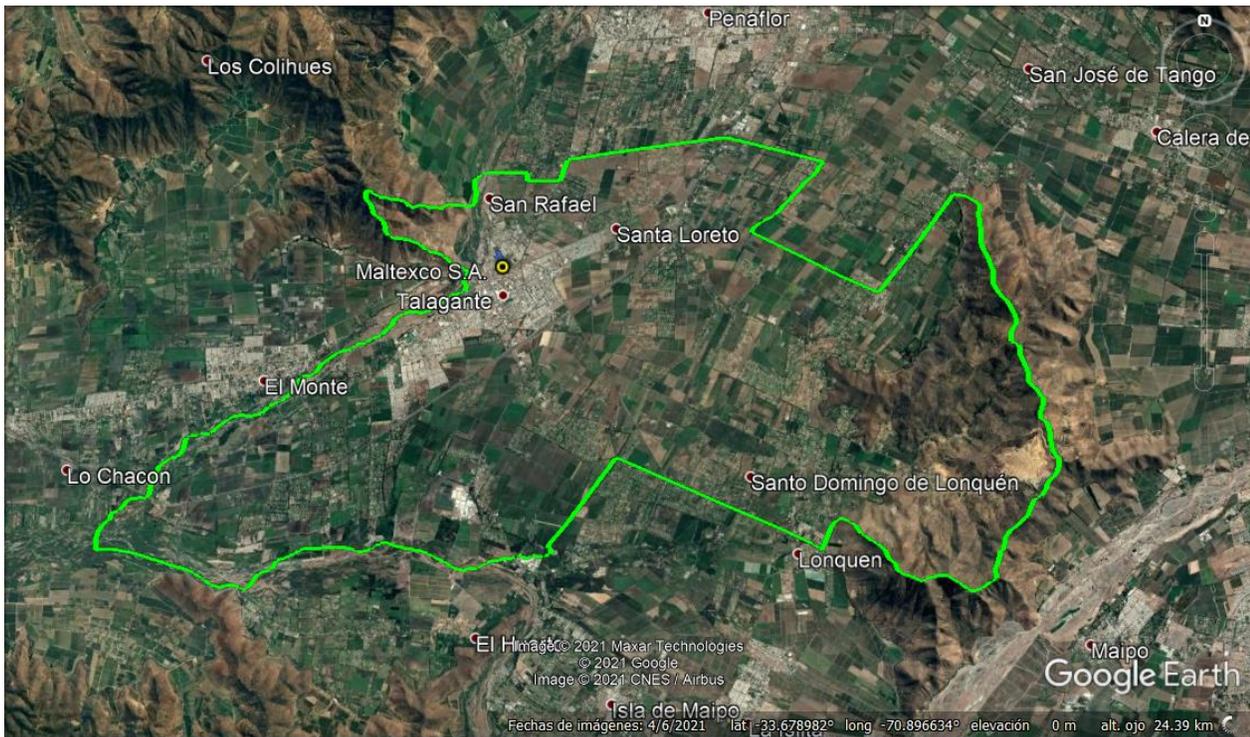
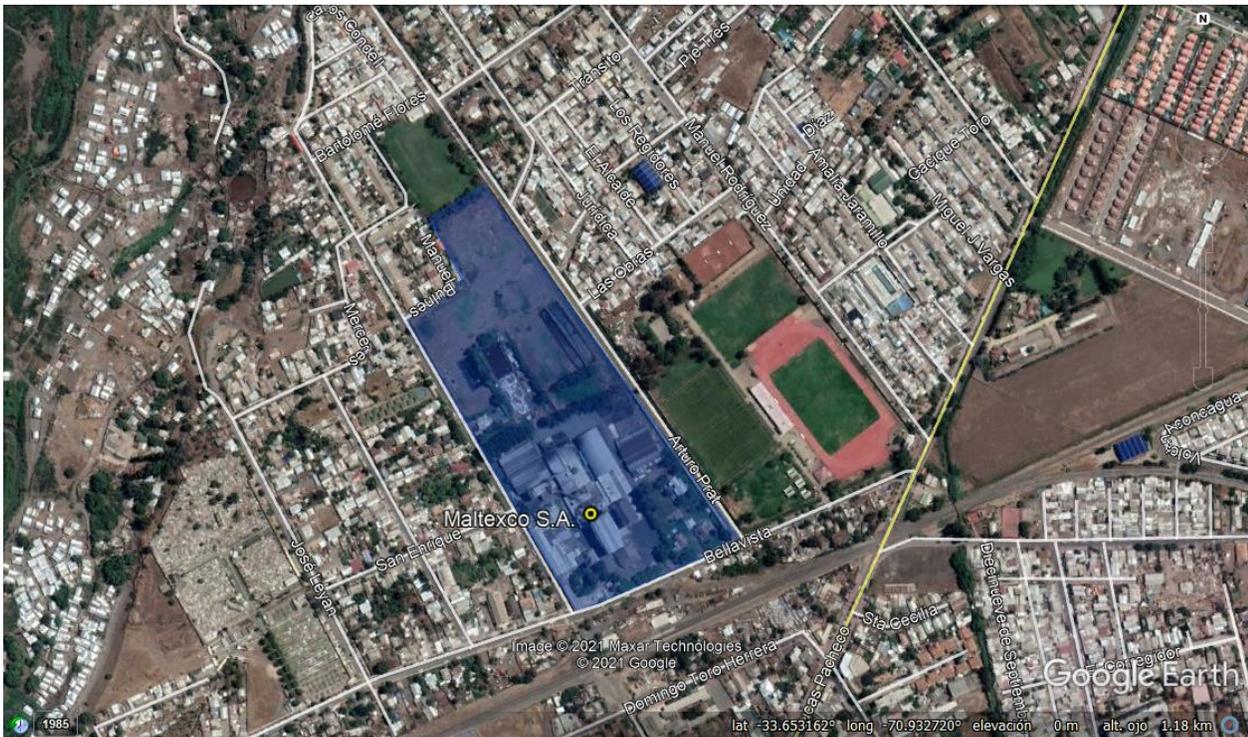


Figura 1. a. Mapa de ubicación general de Maltexco S.A. en la comuna de Talagante



**Figura 1. b.** Mapa de ubicación local de Maltexco S.A. en la comuna de Talagante

El sistema de tratamiento de residuos líquidos aprobado ambientalmente considera tratamiento primario (equalización y filtración), tratamiento biológico (mediante unidades de aireación/decantación), para finalmente disponer el efluente tratado mediante infiltración en terrenos de la misma empresa.

En relación a lo anterior, la Unidad Fiscalizable es fuente emisora de acuerdo al Decreto Supremo N°46/2002 del MINSEGPRES, que establece la “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, para lo cual cuenta con el Programa de Monitoreo dictado mediante Resolución Exenta N°3944, de fecha 17 de diciembre de 2010, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en consideración a que la infiltración se realiza en un acuífero calificado con vulnerabilidad alta por parte de la Dirección General de Aguas.

En el año 2016, a través de la Res. Ex. N°1/ROL D-038-2016, se formularon cargos a la empresa Maltexco S.A., los que tenían relación con los reportes de autocontrol de RILes, en específico por la no entrega del reporte, no informar algunos parámetros con la frecuencia exigida, no informar remuestreos y presentar superación de los niveles máximos permitidos para caudal y parámetros como Sulfato, Aceites y Grasas, Nitrógeno Total Kjeldahl y pH, entre otros. También se formularon cargos por modificar el sistema de tratamiento al cambiar la forma de infiltración (se constató la habilitación de 4 pozos de infiltración en vez de 2 drenes lineales), e incorporar nueva fuente de RILes al sistema de tratamiento (generado en el lavado de gases de la caldera).

Cabe señalar que, si bien en la Res. Ex. N°1/ROL D-038-2016 se menciona una denuncia del año 2013 en contra de Maltexco S.A. relacionada a malos olores generados por la instalación, los cargos formulados no tienen relación con la gestión de olores de la empresa.

En el marco de dicho procedimiento sancionatorio, el titular presentó un Programa de Cumplimiento (PdC), el que fue aprobado a través de la Res. Ex. N°6/ROL D-038-2016, de fecha 26 de julio de 2017. Luego, mediante la Res. Ex. N°8/ROL D-038-2016, de fecha 06 de julio de 2020, se declara incumplido el PdC y reinicia procedimiento

sancionatorio en contra de Malterías Unidas S.A., lo anterior en base a superaciones del volumen máximo diario del caudal de descarga de riles comprometido en el PdC y del límite máximo establecido en la norma de emisión en parámetros tales como Aceites y Grasas, Cloruros, Nitrógeno Total Kjeldahl, Sulfatos, y Nitritos y Nitratos, entre otros. A la fecha, dicho proceso figura en nuestros sistemas con el estado “Dictamen en Proceso”.

Luego, entre el 27 de enero y el 13 de abril del presente año, esta Superintendencia recibió **6 denuncias ciudadanas** en relación a la generación de olores molestos provenientes de Maltexco S.A., lo que motiva a esta División a solicitar antecedentes a la empresa mediante la Resolución Exenta N°860 de fecha 15 de abril de 2021, relacionados al funcionamiento del sistema de tratamiento de residuos líquidos y a la gestión de residuos sólidos.

Entre otros aspectos, se requirió al titular *“informar incidentes, contingencias o emergencias que puedan asociarse a la generación de olores molestos”*, para lo cual el titular señaló en su respuesta de fecha 22 de abril de 2021, que durante el mes de enero de 2021 se vieron afectados por un desabastecimiento de las bacterias con las que se inocula el reactor biológico por parte del proveedor regular, por lo que a partir de dicho mes se utilizaron nuevas bacterias. Lo anterior, habría provocado una disminución de la población microbiana en el reactor, y con ello una menor degradación de la materia orgánica, así como también una mayor generación y acumulación de lodos, y, en consecuencia, la generación de malos olores, principalmente en la piscina de decantación. En la misma comunicación el titular informó que a partir del 22 de marzo del 2021 se retomó la inoculación del reactor con las bacterias habituales y que se estaba a la espera de la estabilización del proceso biológico. Informó además, una serie de acciones implementadas tendientes a disminuir y eliminar la generación de malos olores en la planta de tratamiento, entre los que se destaca: i) el aumento de la frecuencia de la extracción de lodos (deshidratado) de la laguna de decantación, y ii) la mejora de la limpieza de la parte superior del contenedor de lodo.

**Cabe señalar que la situación señalada es coincidente con las denuncias ciudadanas en lo que respecta al inicio de los malos olores denunciados (enero de 2021), y su origen (provenientes del sistema de tratamiento de Maltexco S.A.). Por otra parte, se hace presente que el titular no reportó esta contingencia a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.**

Posteriormente, debido a nuevas denuncias ciudadanas por olores molestos provenientes de Maltexco S.A. recibidas con fecha 05, 11 y 16 de mayo de 2021, con fecha 19 de mayo, profesionales de esta División concurren a inspeccionar ambientalmente la Unidad Fiscalizable, constatándose en dicha actividad que la empresa aún no había logrado la estabilización del tratamiento biológico, y que los principales focos de olor detectados corresponden a: i) laguna de aireación, ii) laguna de decantación, iii) estanques de lodos y iv) zanjas de infiltración. Posteriormente, con fecha 25 de mayo se recibe en la SMA la misma denuncia del 05 de mayo (la primera fue remitida a la SMA por la Contraloría General de la República, y la segunda fue presentada por el mismo denunciante).

**Así, a la fecha, esta Superintendencia ha recibido un total de 9 denuncias ciudadanas, todas asociadas a la emanación de malos olores atribuidos al sistema de tratamiento de RILes perteneciente a Maltexco S.A. en la comuna de Talagante.**

## II. Denuncias y actividades de inspección ambiental realizadas

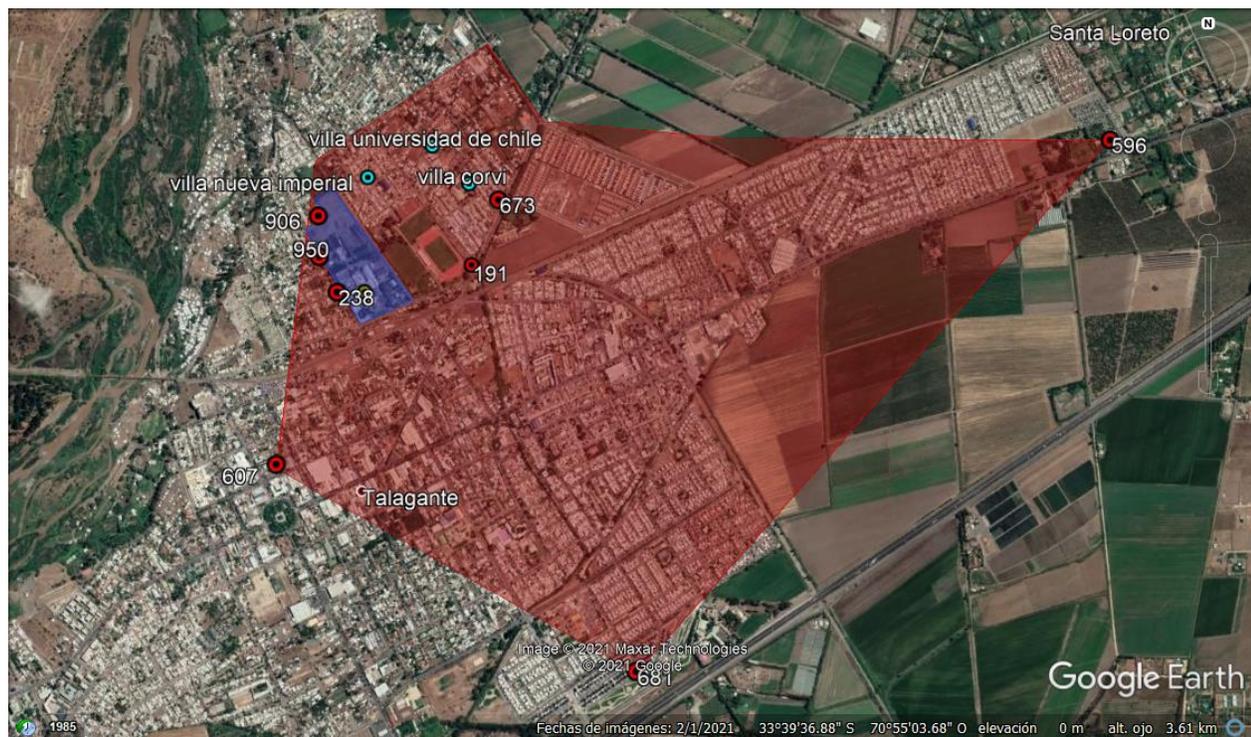
A partir del 27 de enero de 2021, se recibieron en la SMA 9 denuncias ciudadanas asociadas a Maltexco S.A. y a olores molestos generados en sus instalaciones. En la siguiente tabla se resumen:

**Tabla 1:** Resumen de las denuncias recibidas en la SMA.

Expediente de denuncia	Fecha de presentación en la SMA	Resumen de la denuncia
191-XIII-2021	27-01-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>“fuertes olores se están sintiendo como olores de alcantarillado, se desconoce la fuente u origen pero <b>son olores que se dejan caer fuertemente en todo nuestro sector y alrededores, son olores muy fuertes, como a cosas descompuestas, olores que nos obligan a cerrar las puertas y ventanas de nuestras casas con las altas temperaturas de estos días.</b>”</i>
238-XIII-2021	03-02-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>“[...], al parecer la empresa está eliminando algún líquido de la cebada que se está pudriendo, esto afecta al medio ambiente y sobre todo a la salud de todas las personas que rodeamos el sector de Maltería, ya que <b>las náuseas que provoca este olor desagradable, genera dolor de cabeza, náuseas, vómito, nos impide tener una ingesta alimentaria saludable, incluso en ocasiones impide que podamos comer porque el olor es demasiado fuerte y maloliente.</b>”</i>
596-XIII-2021	26-03-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>“<b>fuertes y molestos olores que provocan dolores de cabeza, dolores estomacales y no dejan dormir.</b>”</i>
607-XIII-2021	28-03-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>“<b>todos los días a eso de las 01:00 am, empieza a sentirse un olor putrefacto en el ambiente como si fuera a desagüe, a eso sumarle el fuerte a olor a animal que también empieza a emanar.</b>”. “<b>se sienten dolores de cabeza, estómago y vómitos.</b>”</i>
673-XIII-2021	12-04-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>“La fábrica está emitiendo fuertes y molestos olores a riles (residuos industriales líquidos) los cuales ingresan constantemente al interior del hogar. Yo ya he puesto reclamos a la fábrica vía correo electrónico y después de varios intentos de enviar correos me respondió una señorita llamada sandra del dpto. de personas que me informa que el origen de los fuertes olores es producido por sus piscinas de riles al interior de la fábrica y que estaría al tanto de la situación y que según ella la fábrica estaría trabajando en mitigar los olores...pero lamentablemente a la fecha <b>siguen saliendo estos fuertes olores a riles que no nos dejan llevar una vida normal porque son muy fuertes y hediondos [...]</b>”</i>
681-XIII-2021	13-04-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>“vengo a poner en conocimiento, numerosas denuncias de vecinos aledaños al <b>sector de las poblaciones; nueva imperial, maltería, universidad de chile y corvi</b>, sobre hechos que ocurren en la empresa malterías unidas s.a (maltexco), ubicada en la calle bellavista n° 681, comuna de talagante. [...] por los malos olores que emanan del lugar. <b>Actualmente es irrespirable el aire en las poblaciones aledañas a la empresa, a diario emana el olor nauseabundo de las instalaciones [...]</b>”, “[...] <b>malestares que están sufriendo los vecinos del sector, tales como: dolor de cabeza, molestias respiratorias y alteraciones psicológicas [...]</b>”</i>
875-XIII-2021	11-05-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>“me dirijo a usted con el fin de dar a conocer nuestro sentir y malestar respecto al mal olor proveniente de la planta de riles de la industria maltexco s.a ubicada en bellavista 689 talagante. <b>A partir del mes de febrero del presente año y a la fecha estamos percibiendo olores muy fuertes de alta intensidad, que se agudizan desde las 19 horas hasta la madrugada, pese a mantener las puertas cerradas, el mal olor impregna nuestras viviendas, ropa de cama y el ambiente</b>”, “lo anterior, <b>afecta nuestra calidad de vida, nuestra salud física y mental provocando dolores de cabeza, náuseas e irritabilidad en los hogares afectados [...]</b>”</i>

Expediente de denuncia	Fecha de presentación en la SMA	Resumen de la denuncia
906-XIII-2021	16-05-2021	Se denuncian los siguientes hechos: <i>"se requiere denunciar a empresa maltexco (malterias unidas), por la emanación de malos olores producto de sus procesos de trabajo con cebada. Estos olores no se daban hace unos 10 años aproximadamente, cuando se solucionó el problema de los malos olores, pero ya hace 7 meses, aproximadamente, estos olores volvieron a aparecer y afectar a las villas, poblaciones y comunidades colindantes con la empresa, quienes son los que sufren de la contaminación que nace de "piscinas" con cebada podrida, las cuales se encuentran, en algunos casos a menos de 100 metros de casas. Estos nuevos malos olores se dan, justamente, con el inicio de trabajos realizados en "potreros" de la fábrica, en donde se hicieron remociones de material y también la creación de nuevas piscinas para el almacenaje de sus residuos."</i>
950-XIII-2021	06-05-2020	Se denuncian los siguientes hechos: <i>"desde las 19:00 hrs se percibe olores de malterias unidas [...]"</i>  *Esta denuncia fue remitida a la SMA por la Contraloría General de la República mediante oficio Ord. N°E102985, de fecha 06 de mayo de 2021, y posteriormente también fue remitida por el denunciante, con fecha 25 de mayo, según comprobante denuncia digital N° 4311.

En la siguiente Figura se muestra en el mapa de ubicación el área que conforman los lugares de percepción de los olores molestos señalados en las denuncias recibidas a la fecha en la SMA.



**Figura 2.** Mapa de ubicación local de la Unidad Fiscalizable en Talagante y el área que conforman la unión de los lugares de percepción de olores molestos señalados en las denuncias recibidas en la SMA.

Para atender las denuncias indicadas, esta Superintendencia realizó esta Superintendencia realizó tres actividades de fiscalización ambiental:

1. Inspección en terreno realizada con fecha 19 de mayo de 2021, sumada a un requerimiento de información adicional por medio del Acta.
2. Examen de información de los antecedentes remitidos por la empresa en respuesta al requerimiento de fecha 15 de abril de 2021, y en respuesta a los requerimientos del Acta de Inspección.
3. Examen de información de los autocontroles de RILes reportados durante 2021.

A continuación, se presenta un resumen de los hechos constatados de cada actividad:

### **1- Inspección Ambiental de fecha 19 de mayo de 2021.**

En el Acta de la actividad de inspección en terreno realizada por funcionarios de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, se constató lo siguiente:

#### **A. PLANTA DE TRATAMIENTO DE RILES (PTR)**

Las unidades que conforman el sistema de tratamiento de residuos líquidos y disposición final son las siguientes:

##### Línea de agua:

- Estanque de equalización
- Filtros giratorio y parabólico
- Laguna de aireación
- Laguna de decantación
- Canaleta parshall
- 2 Drenes de infiltración
- Piscina N°3 de bombeo (obra nueva para disponer los RILes en el alcantarillado)

Al respecto, se señala lo siguiente:

- a. Los RILes generados en el proceso de producción son conducidos a un estanque para equalización de caudal del RIL que ingresa al tratamiento. Desde este estanque los Riles son bombeados hacia un filtro parabólico y posteriormente por gravedad pasan a un filtro giratorio, para la filtración de sólidos mayores a 200 micras.
- b. Los residuos sólidos del proceso de filtración del RIL son acumulados en un contenedor, desde donde según señala el Sr. Sandoval son llevados a disposición final. Éstos se componen de raicillas y plúmulas (cascarilla) provenientes del lavado de granos y limpieza de cajones de germinación.
- c. El residuo líquido es conducido gravitacionalmente hacia tratamiento biológico, que consiste en una laguna de aireación de aproximadamente 1.600 m<sup>3</sup> de capacidad, donde se realiza la inoculación de bacterias y agitación del RIL. Respecto de la inoculación de bacterias, señala el Sr. Sandoval que se realiza 3 veces por semana. Agrega que la concentración de oxígeno disuelto se mantiene entre 1-2 mg/L (mediciones realizadas mediante equipo portátil), y que el tiempo de residencia en la laguna sería de 2-3 días. Adicionalmente, indica que la aireación en esta laguna es permanente.
- d. Se constató en terreno la existencia de un sistema de aireación a través de membranas sumergidas dispuestas por los bordes de la laguna y 4 bombas de aireación (sistema con venturi). Según señala el Sr. Sandoval, se cuenta con 2 compresores modulares para la aireación a través de membranas. También cuenta con un sistema adicional de mezcla por medio de 4 agitadores montados en balsas.
- e. Posteriormente, el efluente es conducido a la laguna de decantación de aproximadamente 1.300 m<sup>3</sup> de capacidad, la que también cuenta con aireación. Al momento de la inspección, la laguna se encontraba en fase de decantación (sin aireación). Según informó el Sr. Segundo Sandoval, esta laguna también cuenta con un sistema de aireación a través de membranas sumergidas dispuestas por los bordes de la laguna, las

cuales se encuentran conectadas a sopladores. También cuenta con sistemas de agitación (2 agitadores montados en balsas).

- f. Según señala el Sr. Sandoval, la aireación funciona por 16 horas al día, entre las 2 pm y las 6 am, para luego permitir la decantación del RIL para posterior envío a disposición final mediante infiltración. Con lo anterior, se realiza descarga efectiva del RIL por aproximadamente 8 horas diarias, a razón de aproximadamente 500 m<sup>3</sup> de RIL descargado diariamente. Señala adicionalmente que el tiempo de residencia en la laguna sería de 2-3 días.
- g. La compuerta de salida de RIL cuenta con 3 válvulas para permitir la salida del RIL desde la parte superior, a 3 alturas diferentes, donde pasa por una canaleta parshall que cuentan con un medidor de caudal (del tipo ultrasónico).
- h. Se constata en terreno la existencia de una piscina impermeabilizada de aproximadamente 1.000 m<sup>3</sup> de capacidad, denominada Piscina N°3 de bombeo, que según señala el Sr. Sandoval, corresponde a parte de las obras para concretar la conexión al alcantarillado público para la disposición final del RIL. Al respecto, el Sr. Sandoval señala que la empresa sanitaria les entregó una factibilidad de recepción de los residuos líquidos a razón de 6 L/s (aproximadamente 20 m<sup>3</sup>/h), por lo que la piscina de acumulación tiene como objetivo regular el caudal que será enviado mediante emisario soterrado hacia la red de alcantarillado. El Sr. Sandoval agrega que la conexión al alcantarillado se encuentra materialmente implementada, pero aún no se concreta debido a demoras de la empresa sanitaria en la obtención de los permisos correspondientes para ejecutar el empalme del emisario y la red de alcantarillado.
- i. De lo anterior, se constató en terreno que el efluente del sistema de tratamiento es derivado desde la laguna de decantación hacia la mencionada piscina, para luego ser enviados por bombeo hacia los drenes de infiltración. Según señala el Sr. Sandoval, se ha acumulado RIL en dicha piscina para efectos de pruebas del sistema. En terreno fue posible apreciar que la piscina estaba prácticamente vacía, y se observan marcas de nivel que muestran la altura a la que se ha llenado la piscina, las que se observan bajo la mitad inferior de la altura total de la piscina.
- j. Respecto de la infiltración de los RILes, actualmente se realiza mediante 2 drenes superficiales contiguos, los que se encontraban con RIL en su interior.

#### Línea de lodos:

- 2 Estanques de para almacenamiento y aireación de lodos
- Filtro de banda
- Tolva para acumulación de lodos deshidratados

Al respecto, se señala lo siguiente:

- a. Según señala el Sr. Sandoval, hay un gran arrastre de bacterias desde la laguna de aireación hacia la laguna de decantación.
- b. Se constató en terreno que los lodos extraídos desde la laguna de decantación son almacenados en 2 estanques de 20 m<sup>3</sup> cada uno de capacidad. Los mencionados estanques son aireados, abiertos en su parte superior, y no cuentan con ningún sistema de filtrado del aire. Posteriormente, los lodos son filtrados en un filtro de prensa, desde donde la fracción líquida es devuelta a la laguna de decantación, y la fracción sólida, es dispuesta temporalmente en un contenedor, para luego llevarlos a acumulación a una tolva para el retiro a disposición final por parte de una empresa externa. Dicha tolva se ubicada en el sector de los drenes de infiltración.

## **B. CONTROL DE OLORES**

Al respecto, se señala lo siguiente:

- a. Se señala por parte del equipo fiscalizador que desde enero de 2021 a la fecha han ingresado a la SMA diversas denuncias asociadas a la emanación de olores molestos y ofensivos que tendrían su origen en el sistema de tratamiento de la empresa.
- b. Los representantes de la empresa señalan que en mes de enero de 2021 tuvieron un desabastecimiento de las bacterias con las que se inocula el reactor por parte del proveedor regular, por lo que a partir de dicho mes se utilizan nuevas bacterias. Lo anterior, habría provocado una disminución de la población microbiana en el reactor, y con ello una menor degradación de la materia orgánica, así como también una mayor generación y acumulación de lodos, y, en consecuencia, la generación de malos olores, principalmente en la piscina de decantación.
- c. En la actividad de inspección ambiental se detectó que los principales focos de generación de olor son:
  - Laguna de aireación
  - Laguna de decantación
  - Estanques de almacenamiento y aireación de lodos
  - Zanjas de infiltración
- d. Durante el recorrido se percibieron olores de intensidad leve a moderada en los sectores antes señalados.
- e. Los representantes de la empresa señalan que se han implementado una serie de acciones con el objetivo de minimizar la generación de malos olores, entre los que se menciona el aumento de la extracción de lodos desde la laguna de decantación y su filtrado, de 1 a 2 turnos diarios. Al respecto, señalan que desde marzo de 2021 se retira en promedio 30 m<sup>3</sup> mensuales de lodo deshidratado, mientras que previo a dicho mes el retiro era de 10 m<sup>3</sup> mensuales en promedio. Señalan también estar realizando la evaluación técnica-económica para la compra de un filtro de prensa adicional.
- f. Por otra parte, los representantes de la empresa señalan que en el mes de marzo de 2021 fueron fiscalizados por la Seremi de Salud, también a raíz de denuncias por malos olores recibidas en dicho servicio. El Sr. Díaz indica que en dicha inspección, la autoridad sanitaria solicitó la implementación de mejoras/acciones, en las que se encontraban trabajando para dar respuesta. Debido a que el Acta de la Seremi de Salud no es de conocimiento del equipo fiscalizador de la SMA, se solicita la entrega de una copia de ésta en el acápite 9 de la presente acta.
- g. En lo que respecta al monitoreo de olores por parte de la empresa, el Sr. Díaz indica que mensualmente se realiza un monitoreo de olores por parte de un profesional externo, que consiste en una encuesta realizadas a los habitantes de 4 domicilios de un sector definido, donde se consulta sobre de la percepción de intensidad y ofensividad de olores. Agrega que a raíz de los problemas de olor presentados se modificarán los puntos de control para incorporar mediciones en una villa relativamente nueva, colindante a los drenes de infiltración. Aclara que por razones de la pandemia, actualmente la encuesta se realiza de manera telefónica y no presencial.

## **2- Examen de Información:**

### **Resolución Exenta N°860, de fecha 15 de abril de 2021, de la SMA y Acta de Inspección.**

De la revisión de los antecedentes entregados por el titular con fecha 22 de abril y 31 de mayo de 2021, en respuesta al requerimiento de información realizado por la SMA y a los antecedentes solicitados en el acta de inspección, se puede señalar lo siguiente:

- a. El sistema de tratamiento de los residuos líquidos generados en el proceso productivo (cebada malteada) está conformado por i) tratamiento primario (ecualización y filtración) y ii) tratamiento secundario (lagunas de aireación/decantación), para finalmente disponer el efluente tratado mediante infiltración en terrenos de la misma empresa.

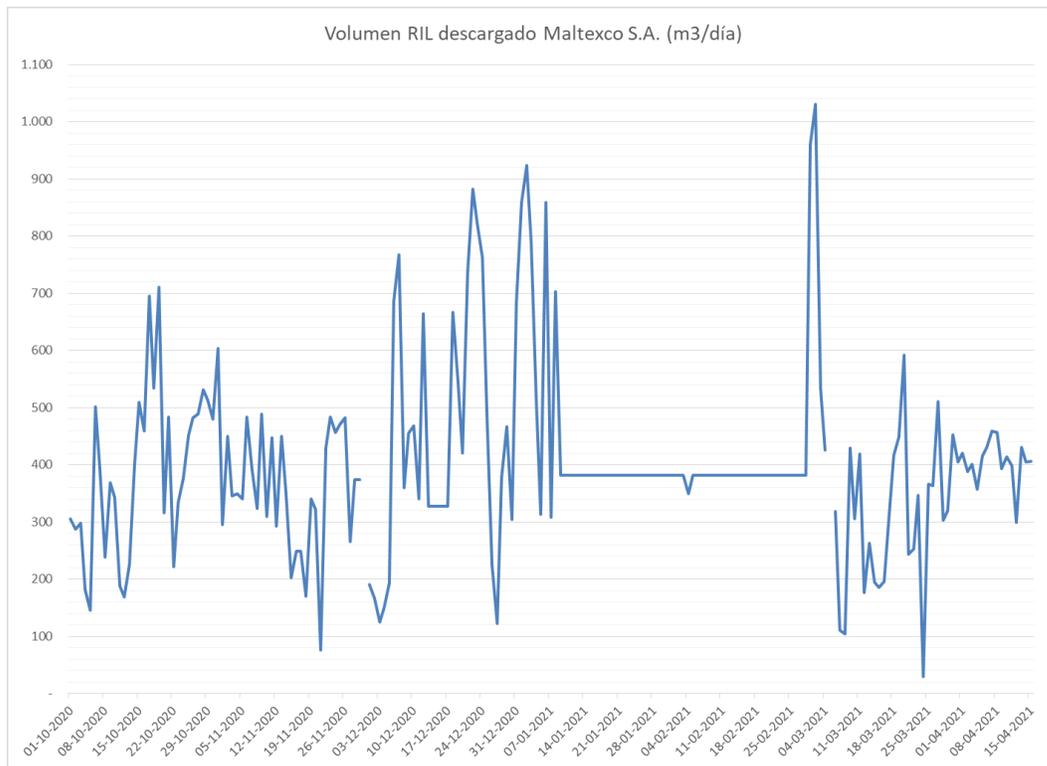
- b. En la siguiente figura se muestran los diferentes componentes que conforman la planta de tratamiento de residuos líquidos, y su capacidad:



**Figura 3.** Componentes de la planta de tratamiento de residuos líquidos de Maltexco S.A.

1. Estanque de equalización, 60 m3.	6. Estanques de lodos, 2x20 m3 c/u.
2. Filtro Parabólico, 126 m3/hora.	7. Filtro de prensa.
3. Filtro Rotatorio, 10 m2.	8. Flujómetro.
4. Laguna aireada, 1.600 m3.	9. Drenes o Zanjas de infiltración, lineales, 900 m3.
5. Laguna de decantación, 1.200 m3.	10. Pozo impermeabilizado, 1.000 m3 (alcantarillado).

- c. La planta de tratamiento tiene una capacidad de diseño de 960 m3/día. Según el registro del volumen diario de infiltración del RIL tratado, del período comprendido entre el 01 de octubre de 2020 y el 15 de abril de 2021, se obtiene que en promedio se descargan del orden de 400 m3/día (superior a los 350 m3/d comprometidos en el PdC), y se evidencian máximos de 923 m3/día, 960 m3/día y 1.031 m3 presentados con fecha 2 de enero y 1 y 2 de marzo de 2021, respectivamente (superior a los 900 m3/d comprometidos establecidos en el programa de monitoreo vigente y a los 960 m3/d de diseño máximo de la planta). En la figura 4 se muestra los resultados del control del volumen diario de descarga de RILes de Maltexco S.A. del período señalado.
- d. Se advierte que el titular no informó en el autocontrol, reportado a través del sistema de RILes, los máximos evidenciados los días 1 y 2 de marzo de 2021.



**Figura 4.** Registro del volumen diario de descarga de RILES de Maltexco S.A., período comprendido entre el 01 de octubre de 2020 y el 15 de abril de 2021.

e. El origen y gestión de los distintos residuos sólidos que se generan en las instalaciones de la Unidad Fiscalizable, se muestra en la siguiente figura:

Tipo Residuos	Almacenamiento interno	Tiempo residencia aproximado	Transporte y disposición	Disposición Final	Destinatario Final
Asimilable Domiciliario	Contenedor cerrado 20 m3	1 semana	Gestor de residuos Externo Autorizado - Eco-Lógica S.A.	Relleño Sanitario	Santa Marta
Lodo	Contenedor cerrado y hermético 20 m2	15 días		Planta de Compostaje	Idea Corp
Cebada Húmeda	Contenedor cerrado y hermético 20 m2	15 días		Planta de Compostaje	Idea Corp
Reciclable	Sacas de rafia	15 días		Gestor de residuos externo	Eco-Lógica
Peligrosos	Bodega de Residuos Peligrosos Autorizada	6 meses		Plantas de tratamiento de residuos Peligroso	Hidronor

**Figura 5.** Tabla resumen del manejo de los diferentes tipos de residuos sólidos generados por Maltexco S.A.

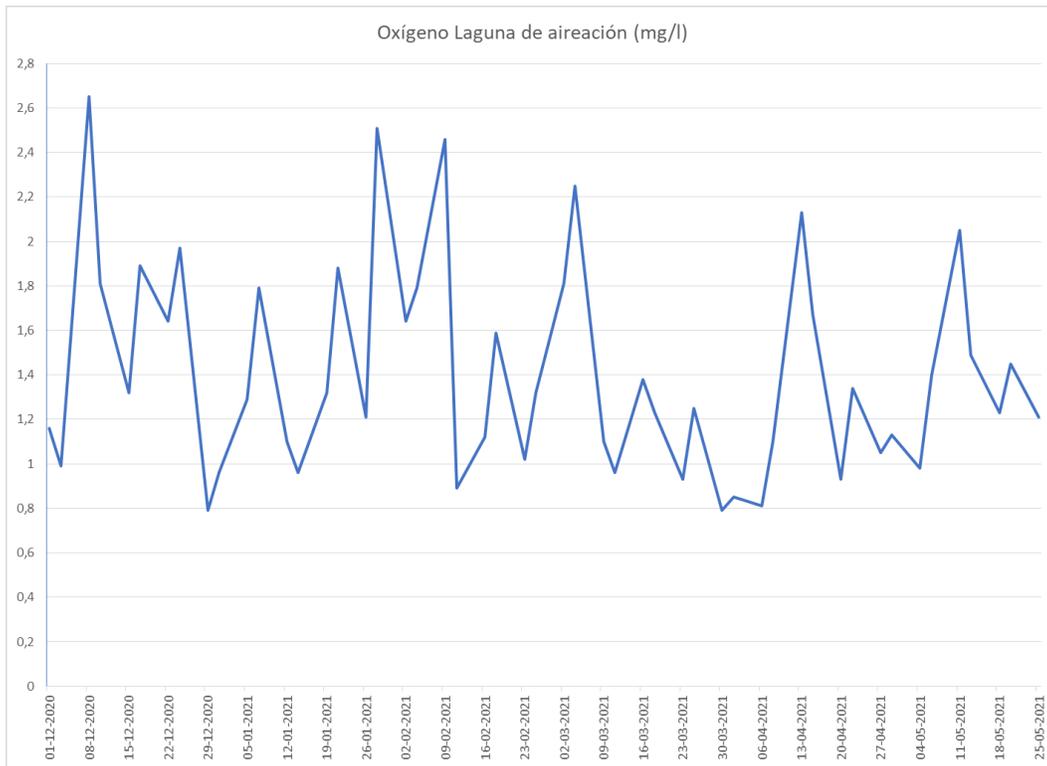
- f. Respecto de los lodos generados en la instalación, se informó la cantidad de lodos retirados los meses de octubre de 2020 a marzo de 2021. En la figura 6 se puede observar que en el mes de marzo se realizaron 2 retiros de lodos, a diferencia del período previo, donde se realiza 1 retiro por mes. Se observa que en el mes de marzo, el retiro de 28 m<sup>3</sup> de lodos, casi 3 veces más que los meses anteriores.

LODOS	Día Retiro	Kg	m <sup>3</sup>
octubre,2020	19	12.130	20
noviembre,2020	18	6.830	11
diciembre,2020			0
enero,2021	8	7.380	12
febrero,2021	15	5.890	10
marzo,2021	16	9.020	15
marzo,2021	25	7.680	13

Figura 6. Tabla resumen del volumen mensual de lodos retirados, período comprendido entre octubre de 2020 y marzo de 2021.

- g. El titular señaló en su respuesta de fecha 22 de abril de 2021 que durante el mes de enero de 2021 se vieron afectados por un desabastecimiento de las bacterias con las que se inocula el reactor biológico por parte del proveedor regular, por lo que a partir de dicho mes se utilizaron nuevas bacterias. Lo anterior, habría provocado una disminución de la población microbiana en el reactor, y con ello una menor degradación de la materia orgánica, así como también una mayor generación y acumulación de lodos, y, en consecuencia, la generación de malos olores, principalmente en la piscina de decantación. En la misma comunicación el titular informó que a partir del 22 de marzo del 2021 se retomó la inoculación del reactor con las bacterias habituales y se estaba a la espera de la estabilización de las piscinas. Cabe señalar que el titular no reportó esta situación a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
- h. En relación a lo anterior, el titular informó de una serie de acciones tendientes a disminuir la presencia de malos olores, entre los que se destaca: i) el aumento de la frecuencia de la extracción de lodos (deshidratado) de la laguna de decantación, y ii) la mejora de la limpieza de la parte superior del contenedor de lodo. El aumento de la cantidad de lodos retirados y la frecuencia de retiro en el mes de marzo de 2021, se explica por la acción i).
- i. Adicionalmente, el titular señaló que se proyecta para el mes de mayo de 2021 finalizar la implementación del proyecto que permite la disposición final de RIL en las redes de alcantarillado de Aguas Andinas, lo que implicaría que, en un corto plazo, los drenes de infiltración quedarían en desuso y añade que el proyecto permitiría *“mejorar el estado de las lagunas y la degradación de la materia orgánica debido a los requerimientos menos exigentes del DS 609”*. Al respecto, en efecto el desuso de los drenes de infiltración significará la eliminación permanente de un foco importante de generación de olor, sin embargo no es posible relacionarlo con una mejora del estado de las lagunas o de la degradación de la materia orgánica.
- j. Mediante la Resolución Exenta N°0723, de fecha 16 de diciembre de 2014, del Servicio de Evaluación Ambiental de la región Metropolitana, se pronuncia respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto *“Sistema de Alcantarillado” presentado por Maltexco S.A.*, que consiste en la modificación de la disposición del RIL tratado desde infiltración a descarga en el sistema de alcantarillado. En dicha resolución se aclara que el proyecto no modifica el sistema de neutralización y depuración de residuos líquidos correspondiente a pozo de bombeo y equalización, separación primaria de sólidos y sistema de laguna aireada más laguna de decantación, que fue evaluado ambientalmente mediante la RCA N°476/2003 y considera el escurrimiento gravitacional del efluente tratado en el sistema de tratamiento, desde la canaleta Parshall hacia un pozo impermeabilizado de acumulación de 1.000 m<sup>3</sup>, desde donde el efluente será bombeado de forma controlada hasta una cámara asignada por Aguas Andinas. Según el Certificado de Factibilidad N°004581, de fecha 04 de junio de 2012, de la empresa sanitarias Aguas Andinas, la descarga autorizada es de 600 m<sup>3</sup>/d con un peak instantáneo de 6,94 l/s (aproximadamente 25 m<sup>3</sup>/h).

- k. En la actividad de inspección ambiental del día 19 de mayo se constató la existencia de una piscina impermeabilizada de aproximadamente 1.000 m<sup>3</sup> de capacidad, denominada Piscina N°3 de bombeo. Se señala por parte de la empresa que la conexión al alcantarillado se encuentra materialmente implementada, pero aún no se concreta debido a demoras de la empresa sanitaria en la obtención de los permisos correspondientes para ejecutar el empalme del emisario y la red de alcantarillado.
- l. Respecto a la medición de Oxígeno Disuelto en la laguna de aireación, el titular entregó un registro de control de las mediciones del período comprendido entre el 01 de octubre de 2020 y el 25 de mayo de 2021, las que se realizan se realizan 2 veces por semana. De los datos se observa que la concentración promedio es de 1,4 mg/L, con un mínimo de 0,79 mg/L y un máximo de 2,65 mg/L. (ver figura 7).
- m. Cabe mencionar que la bibliografía del Tratamiento de Aguas Residuales<sup>1</sup> indica que la concentración mínima de oxígeno disuelto en el tanque de aireación se debe mantener en 1,0 - 2,0 mg/L de Oxígeno disuelto, aunque en algunos casos (sistemas con nitrificación) puede estar entre 2 - 4 mg/L. Valores superiores a 4 mg/L apenas mejoran la operación pero aumentan considerablemente los costos de operación.



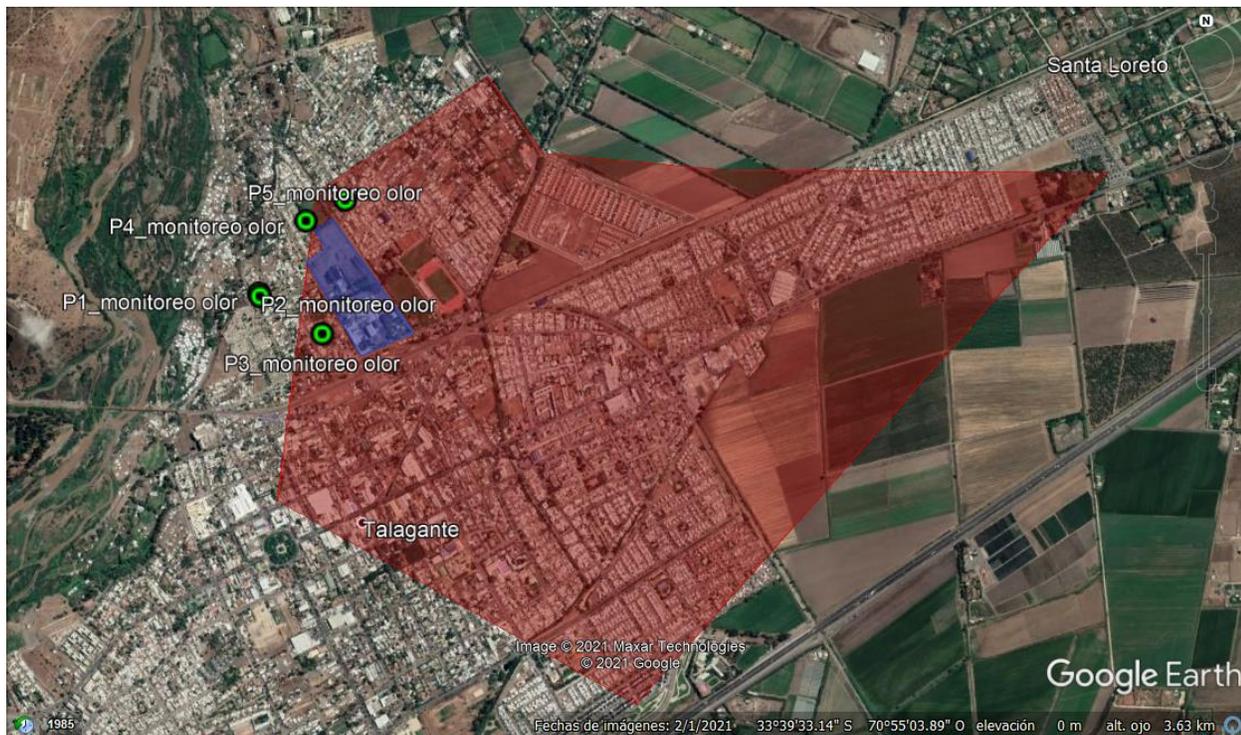
**Figura 7.** Mediciones de oxígeno disuelto en laguna de aireación, período comprendido entre el 01 de diciembre de 2020 al 25 de mayo de 2021.

- n. La empresa realiza mensualmente un monitoreo de olor, que consiste en una encuesta realizadas a los habitantes de 4 domicilios cercanos a la instalación, donde se consulta sobre de la percepción de intensidad y ofensividad de olores. El titular informó en la actividad de terreno que a raíz de los problemas de olor presentados se modificarían los puntos de control para incorporar mediciones en una villa relativamente

<sup>1</sup> Manual técnico sobre tecnologías biológicas aerobias aplicadas al tratamiento de aguas residuales industriales <http://www.cyted.org/es/biblioteca/manual-tecnico-sobre-tecnologias-biologicas-aerobias-aplicadas-al-tratamiento-de-aguas>

nueva, colindante a los drenes de infiltración. Posteriormente, el titular informó sobre un nuevo punto de control que sería incorporado al monitoreo a partir del mes de mayo de 2021.

- o. En la figura 8 se puede observar la ubicación de los puntos de control considerados en el monitoreo de olor de la empresa.



**Figura 8.** Ubicación de los puntos de control considerados en el monitoreo de olor de la empresa.

- p. En la Tabla 2 se presenta un resumen de los resultados de las encuestas de percepción de olor realizadas en los meses de noviembre de 2020 a abril de 2021.

**Tabla 2:** Tabla resumen de los resultados del monitoreo de olor, período comprendido entre noviembre de 2020 y abril de 2021.

Fecha de Medición	Horario de medición	Dirección del Viento	Velocidad del viento (km/h)	Peor condición detectada			
				Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
05-11-2020	mañana	SE-NW	3,0	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 1 Ofensividad: 2 mañana y tarde	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde
	tarde	SE-NW	6,2				
14-12-2020	mañana	SE-NW	9,9	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 1 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 1 Ofensividad: 1 tarde
	tarde	SE-NW	15				
15-01-2021	mañana	SE-NW	3,9	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde			
	tarde	SE-NW	8,9				

Fecha de Medición	Horario de medición	Dirección del Viento	Velocidad del viento (km/h)	Peor condición detectada			
				Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
10-02-2021	mañana	SE-NW	3,5	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 1 Ofensividad: 2 mañana
	tarde	SE-NW	5,9				
10-03-2021	mañana	SE-NW	6,1	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 0 Ofensividad: 1 mañana y tarde	Intensidad: 1 Ofensividad: 1 tarde	Intensidad: 1 Ofensividad: 1 tarde
	tarde	SE-NW	11,9				
29-04-2021	mañana	SE-NW	6,9	Intensidad: 3 Ofensividad: 3 mañana y tarde	Intensidad: 3 Ofensividad: 3 mañana y tarde	Intensidad: 5 Ofensividad: 5 tarde	Intensidad: 4 Ofensividad: 5 mañana
	tarde	SE-NW	5,9				
<b>Intensidad:</b> 0 No perceptible; 1 Muy Débil; 2 Débil; 3 Definido, Nítido, Marcado; 4 Fuerte; 5 Muy Fuerte; 6 Extremadamente Fuerte <b>Ofensividad:</b> 1 No ofensivo o No desagradable; 2 Poco ofensivo o Poco Desagradable; 3 Ofensivo o Desagradable; 4 Muy Ofensivo o Muy Desagradable; 5 Extremadamente Ofensivo o Extremadamente Desagradable							

- q. En relación a lo anterior, a excepción del mes de abril, se observa que los resultados muestran que se perciben olores intensidad: no perceptible o muy débil y ofensividad: no ofensivo o poco ofensivo. En el mes de abril, el monitoreo da cuenta la percepción de olores de intensidad fuerte o muy fuerte y extremadamente ofensivos, de los 4 puntos de control el punto 3 el más afectado.
- r. Con fecha el 25 de marzo del 2021, funcionarios de la Seremi de Salud de la región Metropolitana inspeccionaron las instalaciones de Maltexco S.A., también a raíz de denuncias por malos olores recibidas en dicho servicio. Las observaciones realizadas por la Autoridad Sanitaria a la empresa, relacionadas en algún aspecto al sistema de tratamiento de RILes y la generación de olores molestos fueron las siguientes:
- Observación N°5: Se percibe olor al ingreso a planta de tratamiento de riles, olor que continua hasta la laguna de decantación.
  - Observación N°6: Se observa bins de acumulación de sólidos gruesos sin tapa lo cual atrae vectores.
  - Observación N°7: Se observa parte de estanque de eculización sin lona, lo cual permite caída de hojas al estanque.
  - Observación N°9: Se observa en superficie de contenedor de lodos restos de lodos lo cual atrae vectores como moscas.
  - Observación N°13: Previo a ingreso a planta de tratamiento de riles se observa acumulación de granos de cebada lo cual atrae vectores y genera mal olor ya que estaba a piso.
  - Observación N°22: No presenta manual de operación y mantención de la PTR.
  - Observación N°23: No acredita resolución sanitaria para el almacenamiento de residuos industriales en el interior del establecimiento, a pesar de tener 2 contenedores metálicos de 20 m3.
  - Observación N°31: La planta de riles no presenta autorización otorgada por la Seremi de Salud (en un futuro descargará al alcantarillado público).
- s. En relación a dichas observaciones, titular comprometió la utilización de bins con tapa para el almacenamiento transitorio de granos húmedos, el recambio de la lona del estanque de eculización, capacitación del personal para mejorar y mantener la limpieza de los contenedores de lodos, la consolidación en un único manual de operación y mantención de la PTR debido a que se cuenta con 9

instructivos diferentes, y la tramitación de las autorizaciones sanitarias para el almacenamiento de residuos industriales en el interior del establecimiento y para el funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes.

### 3- Examen de Información: autocontroles de RILes (DS 46) del año 2021.

- a. En relación al control del D.S. N°46/2002, se advierte en los autocontroles correspondientes a los meses de enero a abril de 2021, la permanente superación de los límites normativos de los parámetros Aceites y Grasas, Nitrógeno Total Kjeldahl, Nitrito más Nitrato y Sulfato (ver figura 9).

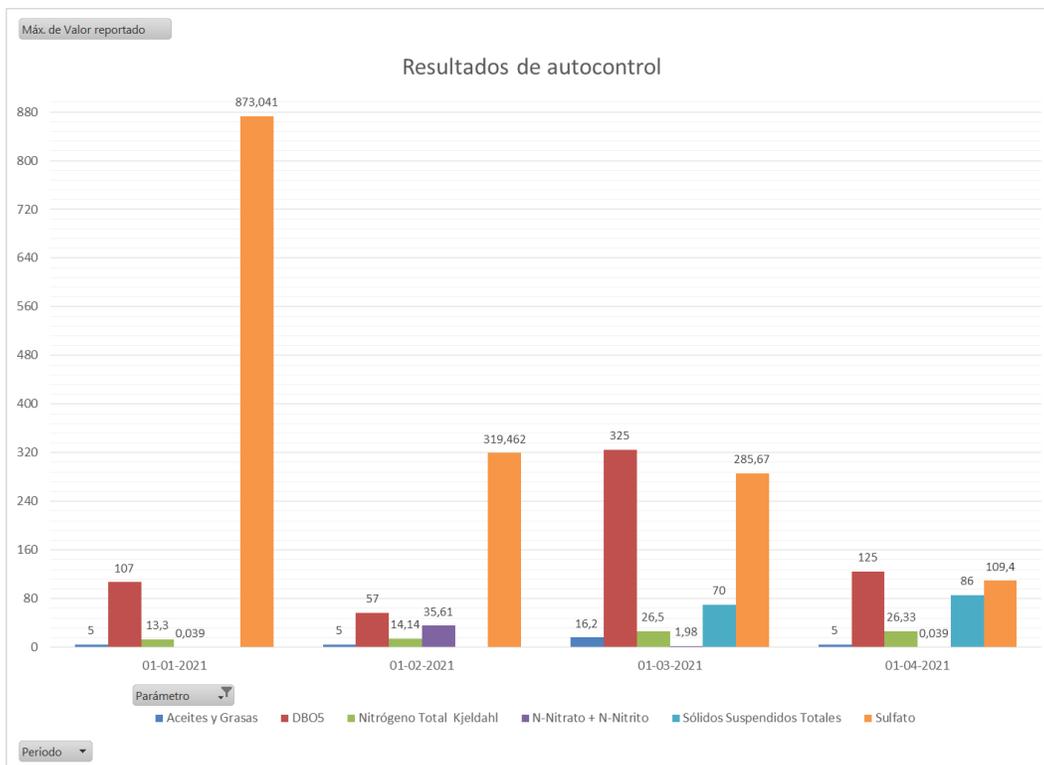


Figura 9. Resultados de parámetros en los autocontroles de RILes del período enero a abril de 2021.

### III. Exigencias relacionadas con la generación de olores e impactos no previstos

#### Generación de olores molestos:

Resolución Exenta N°259, de 22 de junio de 2000: “Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Industriales Líquidos de Malterías Unidas S.A.”

No existen compromisos específicos relacionados con esta materia.

Resolución Exenta N° 476, de 23 de octubre de 2003: “Ampliación de Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Líquidos”

Considerando n°5.3: “Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Aire, referidas a la **emisión de olores**, durante la etapa de operación, esta Comisión establece que el titular estará obligado a controlar el tratamiento de los RILes en sus fases anaerobias y aeróbicas de manera tal que regulando adecuadamente el sistema de aireadores se controle de manera eficiente y eficaz la generación de olores. Si lo anterior no fuese suficiente

*el titular deberá implementar todas aquellas medidas adicionales que fuesen necesarias de adoptar, para asegurar el cumplimiento del D.S. N°144 de 1961 del MINSAL, que establece “Normas para evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza”.*

Según lo informado por el titular, la generación de olores molestos tiene su origen en la desestabilización del sistema de tratamiento biológico, debido al cambio de las bacterias que utiliza para su adecuada operación. Siendo así, la medida propuesta en el Considerando 5.3, y que consiste en la regulación del sistema de aireación, no sería por sí sola idónea para controlar la generación de olores molestos en un corto plazo. Por lo tanto, se requiere de la implementación de medidas adicionales. Al respecto, consta que el titular ha asumido ciertas acciones que buscan resolver el problema (utilizar otro proveedor en ausencia del proveedor original, retornar al proveedor original una vez que fue posible, aumento de retiro de lodos), sin que hayan sido del todo efectivas luego de 5 meses desde que se recibieron las primeras denuncias.

#### Impactos no previstos:

Como cuestión previa es importante tener presente que la situación que dio origen a los olores molestos (cambio de las bacterias) es algo excepcional que, según explica el titular, se dio en el contexto de la pandemia por el desabastecimiento de bacterias del proveedor regular. De esta forma, y dependiendo del criterio que se adopte, podría considerarse que se configura la causal de “impactos no previstos”.

Resolución Exenta N°259, de 22 de junio de 2000: *“Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Industriales Líquidos de Malterías Unidas S.A.”*

Considerando n°9: *“Que el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos”.*

Resolución Exenta N° 476, de 23 de octubre de 2003: *“Ampliación de Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Líquidos”*

Considerando n°7: *“Que el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos”.*

Según lo constatado en las actividades de fiscalización, el titular no dio aviso de la ocurrencia de impactos ambientales no previstos, en este caso, consistentes en la generación de olores molestos por la desestabilización del sistema de tratamiento biológico, debido al cambio de las bacterias que utiliza para su adecuada operación. Por otra parte, consta que ha asumido ciertas acciones que buscan hacerse cargo de estos (utilizar otro proveedor en ausencia del proveedor original, retornar al proveedor original una vez que fue posible, aumento de retiro de lodos), sin que hayan sido del todo efectivas luego de 5 meses desde que se recibieron las primeras denuncias.

#### **IV. Riesgo inminente**

La Organización Mundial de la Salud define salud como un *“estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*. La exposición a olores que se perciben como desagradables puede afectar el bienestar o la salud de las personas, dando lugar a mayores niveles de estrés en la población expuesta. El aumento del nivel de estrés, a su vez, puede conducir a efectos fisiológicos o patológicos, por ejemplo, trastornos del sueño, dolores de cabeza o problemas respiratorios, especialmente si la exposición se produce repetidamente.

Las emisiones de olor pueden generar impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos, toda vez que su percepción y respuesta puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina. Asimismo, puede afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de un grupo humano, por ejemplo, debido al estigma que sufren las personas en el lugar afectado por malos olores.

De acuerdo a la información presentada por los denunciantes, destacan los siguientes comentarios:

*“las náuseas que provoca este olor desagradable, genera dolor de cabeza, náuseas, vómito, nos impide tener una ingesta alimentaria saludable, incluso en ocasiones impide que podamos comer”*

*“fuertes y molestos olores que provocan dolores de cabeza, dolores estomacales y no dejan dormir.”*

*“todos los días a eso de las 01:00 am, empieza a sentirse un olor putrefacto en el ambiente como si fuera a desagüe”, “se sienten dolores de cabeza, estómago y vómitos.”*

*“es irrespirable el aire en las poblaciones aledañas a la empresa, a diario emana el olor nauseabundo de las instalaciones”, “malestares que están sufriendo los vecinos del sector, tales como: dolor de cabeza, molestias respiratorias y alteraciones psicológicas”.*

Las molestias percibidas por los denunciantes, así como el contexto social de los aspectos denunciados, sumado al hecho que la planta de tratamiento de Maltexco se sitúa a menos de 100 metros de villas y poblaciones, justifica la necesidad de tomar acciones concretas que permitan asegurar el bienestar de la comunidad emplazada en las cercanías de la Unidad Fiscalizable.

El riesgo en la salud de las personas se fundamenta en la presencia de olores molestos que afectan a los vecinos del sector, varios de los cuales han realizado denuncias.

En consecuencia, se estima pertinente la adopción de medidas adicionales tendientes a mitigar la generación de olores molestos de manera de contener el riesgo de daño grave e inminente.

## **V. Análisis de procedencia de medidas provisionales**

Respecto a las medidas provisionales, el artículo 48 de la LO-SMA establece lo siguiente:

*“Cuando se haya iniciado el procedimiento sancionador, el instructor del procedimiento, con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:*

- a. Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño.*
- b. Sellado de aparatos o equipos.*
- c. Clausura temporal, parcial o total, de las instalaciones.*
- d. Detención del funcionamiento de las instalaciones.*
- e. Suspensión temporal de la resolución de calificación ambiental.*
- f. Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor.”*

Por su parte, el artículo 32 de la Ley N° 19.880, que “Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado”, establece que:

*“Medidas provisionales. Iniciado el procedimiento, el órgano administrativo podrá adoptar, de oficio o a petición de parte, las medidas provisionales que estime oportunas para asegurar la eficacia de la decisión que pudiera recaer, si existiesen elementos de juicio suficientes para ello.*

*Sin embargo, antes de la iniciación del procedimiento administrativo, el órgano competente, de oficio o a petición de parte, en los casos de urgencia y para la protección provisional de los intereses implicados, podrá adoptar las medidas correspondientes. Estas medidas provisionales deberán ser confirmadas, modificadas o levantadas en la iniciación del procedimiento, que deberá efectuarse dentro de los quince días siguientes a su adopción, el cual podrá ser objeto del recurso que proceda. (...)."*

A continuación, para la procedencia de las medidas, es necesaria la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. Sobre tal requisito, la jurisprudencia ha señalado que *"riesgo y daño inminente, para efectos de la adopción de las medidas provisionales, son expresiones en efecto intercambiables, pues se trata de un escenario todavía no concretado o no del todo."*<sup>2</sup> Asimismo, que *"la expresión 'daño inminente' utilizada por el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio."*<sup>3</sup> Esto último es relevante, pues, tal como la doctrina ha indicado sobre dicho principio, *"sólo se produce bajo la hipótesis de riesgo potencial, es decir de la posibilidad de un riesgo, aun cuando este riesgo no pueda demostrarse por completo, no pueda medirse su amplitud o no sea posible determinar sus efectos debido a la insuficiencia o al carácter no concluyente de los datos científicos."*<sup>4</sup>

En consecuencia, cabe analizar si los antecedentes expuestos en el presente Memorándum dan cuenta de un riesgo en los términos identificados por la jurisprudencia y doctrina.

Según se ha expuesto en este Memorándum, existen antecedentes que permiten concluir que si bien el titular ha ejecutado acciones tendientes a estabilizar el funcionamiento de su sistema de tratamiento biológico, a 5 meses de presentada la contingencia no se ha logrado. Lo anterior, además de significar un incumplimiento a sus obligaciones, justifica que la Superintendencia efectúe un control sobre las acciones de la empresa Maltexco y por ello, se estima procedente la aplicación de las medidas provisionales del artículo 48 a) de la LO-SMA.

A mayor abundamiento, cabe indicar que las medidas que por este acto se propondrán, además de ser necesarias para prevenir o precaver el riesgo generado, son absolutamente proporcionales, ya que buscan que la empresa implemente medidas adicionales, atendido que las medidas que ha implementado a la fecha no han permitido eliminar ni mitigar los impactos sobre la población que han sido acusados por los diversos denunciantes.

## **VI. Propuesta de medidas provisionales pre-procedimentales**

Por todo lo anteriormente expuesto es que solicito a usted, tenga a bien disponer la aplicación de las siguientes medidas provisionales pre-procedimentales de acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 48 de la LO-SMA:

- **Mantener el aumento ya implementado de la extracción diaria de lodos desde la laguna de decantación.**

Plazo de ejecución: inmediato (desde la notificación de la correspondiente Resolución).

Medio de verificación: Se deberá guardar registro diario de la extracción de lodos. Todos los registros deberán entregarse debidamente ordenados por fecha en el Informe Final, en formato Excel.

- **Aumentar la frecuencia de retiro de lodos almacenados en la instalación, de quincenal a diario.**

Plazo de ejecución: debe comenzar la nueva frecuencia dentro de un plazo de dos días hábiles desde la notificación de la correspondiente Resolución.

---

<sup>2</sup> Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia rol R-44-2014, de 4 de diciembre de 2015, considerando 56°.

<sup>3</sup> Corte Suprema. Sentencia rol 61.291-2016, de 24 de abril de 2017, considerando 14°.

<sup>4</sup> MOYA, Francisca. El Principio de Precaución, Cuadernos del Tribunal Constitucional N° 52, año 2013, p. 172.

Medio de verificación: Se deberá guardar el respaldo de la ejecución del servicio de retiro diariamente. Todos los registros deberán entregarse debidamente ordenados por fecha en el Informe Final.

- **Implementar las acciones adicionales necesarias para controlar y/o mitigar los olores molestos generados en:**
  - **Laguna de aireación**
  - **Laguna de decantación**
  - **Estanques de lodos**
  - **Zanjas de infiltración**

Dentro de las medidas a implementar se podrá considerar, solo a modo referencial, ajustes operacionales adicionales, encapsulamiento, filtros, gases enmascarantes, entre otras, y la combinación de ellas.

Dichas acciones deberán ejecutarse de manera permanente, con especial énfasis en el horario comprendido entre las 19:00 hrs y 07:00 hrs, que corresponde al horario en que se perciben los olores molestos con mayor intensidad según lo indicado en las denuncias.

Plazo de ejecución: deberán estar operativas a más tardar al quinto día hábil contado desde la notificación de la correspondiente Resolución.

Medio de verificación: 1) Fotografías fechadas que den cuenta de la implementación de cada una de las medidas, y que se acompañe de una descripción de la medida, sus objetivos y mecanismo de funcionamiento. Las fotografías deberán corresponder al mismo día en que inicia su operación. Lo anterior deberá ser informado al correo [veronica.gonzalez@sma.gob.cl](mailto:veronica.gonzalez@sma.gob.cl) al sexto día hábil. 2) Registro de su uso diario en base a parámetros operativos y/o registros fotográficos, según corresponda. Todos los registros deberán entregarse debidamente ordenados por fecha en el Informe Final. 3) La efectividad de las medidas será evaluada al término del plazo de la Medida Provisional Pre-Procedimental por medio de los resultados de las encuestas de percepción robustecidas (medida que se indica a continuación) y el monitoreo de las denuncias.

- **Aumentar la frecuencia de realización de las encuestas de percepción de olor, de mensual a diario. Deberá agregar además nuevos puntos de control**, de manera de abordar al menos las villas colindantes que rodean a la instalación, para efecto de determinar la magnitud del impacto generado y realizar seguimiento a la efectividad de las medidas que se implementen.  
Respecto de los informes de resultados, se deberá indicar claramente el horario (o rango horario) de la percepción informada y la dirección o coordenada donde se realiza.

Plazo de ejecución: la nueva frecuencia debe aplicarse de forma inmediata para los puntos de monitoreo existentes y dentro de un plazo de cuatro días hábiles contado desde la notificación de la correspondiente Resolución, para los nuevos puntos que sean seleccionados.

Medio de verificación: 1) Se deberá informar por correo electrónico a [veronica.gonzalez@sma.gob.cl](mailto:veronica.gonzalez@sma.gob.cl), al quinto día hábil, la totalidad de los puntos a encuestar (entregar dirección o coordenadas), diferenciando entre los puntos existentes y los nuevos. 2) Se deberá guardar registro en planilla de los resultados de cada encuesta diaria, los cuales deberán ser presentados semanalmente a la SMA por correo electrónico (días lunes, al correo [veronica.gonzalez@sma.gob.cl](mailto:veronica.gonzalez@sma.gob.cl)). 3) Todos los registros deberán ser incorporados en el Informe Final.

Las medidas deberán mantenerse por un período de 15 días hábiles, luego de lo cual se evaluará su continuidad y necesidad de modificarse. Se deberá presentar un Informe Final al día hábil N°18 contado desde la notificación de la correspondiente Resolución, que dé cuenta de las actividades realizadas para la implementación de las medidas

indicadas, acompañado los medios de verificación que den cuenta del cumplimiento de todo lo ordenado según ya se ha detallado.

Los antecedentes señalados en el presente memorándum se encuentran disponibles en el siguiente enlace:

[https://azuresmagob-my.sharepoint.com/personal/veronica\\_gonzalez\\_sma\\_gob\\_cl/Documents/Memor%C3%A1ndum%20DFZ%2056-2021](https://azuresmagob-my.sharepoint.com/personal/veronica_gonzalez_sma_gob_cl/Documents/Memor%C3%A1ndum%20DFZ%2056-2021)

Sin otro particular, le saluda atentamente,

**Claudia Pastore Herrera**  
**Jefa (S) División de Fiscalización y Conformidad Ambiental**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

PWH/VGD

**Distribución:**

- Jefa DJU, Pamela Torres Bustamante.
- Jefa DSC, Dánisa Estay Vega.