



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
PROGRAMA RCA 2024**

**ALC Y PTAS LOTA  
(UF 3095)**

**DFZ-2024-221-VIII-RCA**

|           | Nombre                | Firma |
|-----------|-----------------------|-------|
| Aprobado  | Juan Pablo Granzow C. |       |
| Elaborado | Wladimir Cortés R.    |       |

**2024**



## CONTENIDO

|     |                                                                   |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | RESUMEN.....                                                      | 2  |
| 2   | IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....                    | 3  |
| 2.1 | Antecedentes Generales .....                                      | 3  |
| 2.2 | Ubicación.....                                                    | 5  |
| 3   | INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....             | 6  |
| 4   | ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....               | 6  |
| 4.1 | Motivo de la Actividad de Fiscalización .....                     | 6  |
| 4.2 | Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.....      | 6  |
| 4.3 | Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental..... | 6  |
| 4.4 | Revisión Documental .....                                         | 7  |
| 5   | HECHOS CONSTATADOS .....                                          | 8  |
| 6   | CONCLUSIONES.....                                                 | 26 |
| 7   | ANEXOS.....                                                       | 27 |



## 1 RESUMEN

El presente informe da cuenta de las actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA) a la empresa ESSBIO S.A., asociadas a la Unidad Fiscalizable (UF 3095) denominada “**ALC Y PTAS LOTA**”, actividad originada en el marco de la Resolución Exenta N°2150/2023 de la SMA, que Fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el 2024. La UF se encuentra ubicada en la calle Thompson Matthew SN, de la comuna de Lota, Región del Biobío.

De acuerdo con el examen de la información realizado con motivo de la fiscalización realizada por la SMA, se puede concluir con base en los antecedentes recabados que no se detectan hallazgos en relación con los compromisos asociados a la RCA N°54/1997, “Mejoramiento del Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Servidas de Lota”.

En lo particular se ha constatado que respecto del control y gestión de los efluentes y de acuerdo con el análisis realizado a los antecedentes entregados por el titular y la Gobernación Marítima de Talcahuano, se puede indicar que en relación con la gestión de los efluentes de la PTAS, se revisó los 6 últimos PVAs correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023, donde se indicó que las concentraciones registradas en los PVAs indican que para los parámetros coliformes fecales y totales y aceites y grasas en todas las campañas, obtuvieron valores inferiores al límite de detección. Sin embargo, la Gobernación Marítima de Talcahuano indicó que del examen de información del Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto, no se identifica la presencia de parámetros relevantes, por lo que se sugiere modificar el programa con el objetivo de capturar información relevante de los parámetros críticos de la descarga de aguas sanitarias de la población de Lota.

En relación con los informes de inspección y registro audiovisual del emisario submarino, estos correspondieron a los 3 últimos realizados en el año 2021, 2022 y 2023, sin presentar observaciones para su debido funcionamiento y acotando algunos aspectos como recomendaciones.

Respecto del reporte en el SSA de los PVA de la empresa, si bien se detectó durante la programación de la actividad de fiscalización que el titular no había realizado la carga de dichos documentos, esta situación fue corregida luego del requerimiento del acta de inspección, por lo que dicho hallazgo fue subsanado por el titular.

Por otro lado, respecto del incidente ocurrido el día 25 de mayo de 2023, el titular realizó el reporte dentro de las 24 horas en el SSA, donde se informó el origen de éste y las medidas correctivas, cumpliendo así lo establecido en la RES. EX. N°885/2016 SMA. Sin embargo, cabe señalar que se observó durante la inspección que las medidas adoptadas podrían no ser suficientes, ya que existen sectores del emisario en su tramo terrestre expuestas, por lo que eventos de marejadas podrían generar nuevos episodios de desacople.

Respecto del manejo y gestión de los residuos sólidos, se constató que los residuos sólidos generados por el proceso de la planta son retirados y dispuestos en un sitio autorizado tanto sanitaria como ambientalmente. En efecto, el titular adjuntó la resolución sanitaria de la empresa transportista, JAISER CHILE SPA., además de los comprobantes reportados en SINADER, donde se detalla el retiro mensual de residuos sólidos a ECOBIO Chillán.

Respecto de las cantidades de residuos sólidos generados, se puede indicar que las cantidades producidas se encuentran dentro del orden de lo indicado en la RCA N°54/1997.

En relación con las emisiones acústicas, se constató que si bien no fue posible acceder a una de la PEAS para verificar el cumplimiento a las medidas asociadas al interior de esta. Se constató que a pesar de que la fuente se encontraba en funcionamiento, no se percibía emisiones sonoras al exterior de la planta, por lo que las emisiones se encontraban dentro de la norma de emisión de ruido.

Por último, es importante destacar que dicho resultado no obsta que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el equipo fiscalizador.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

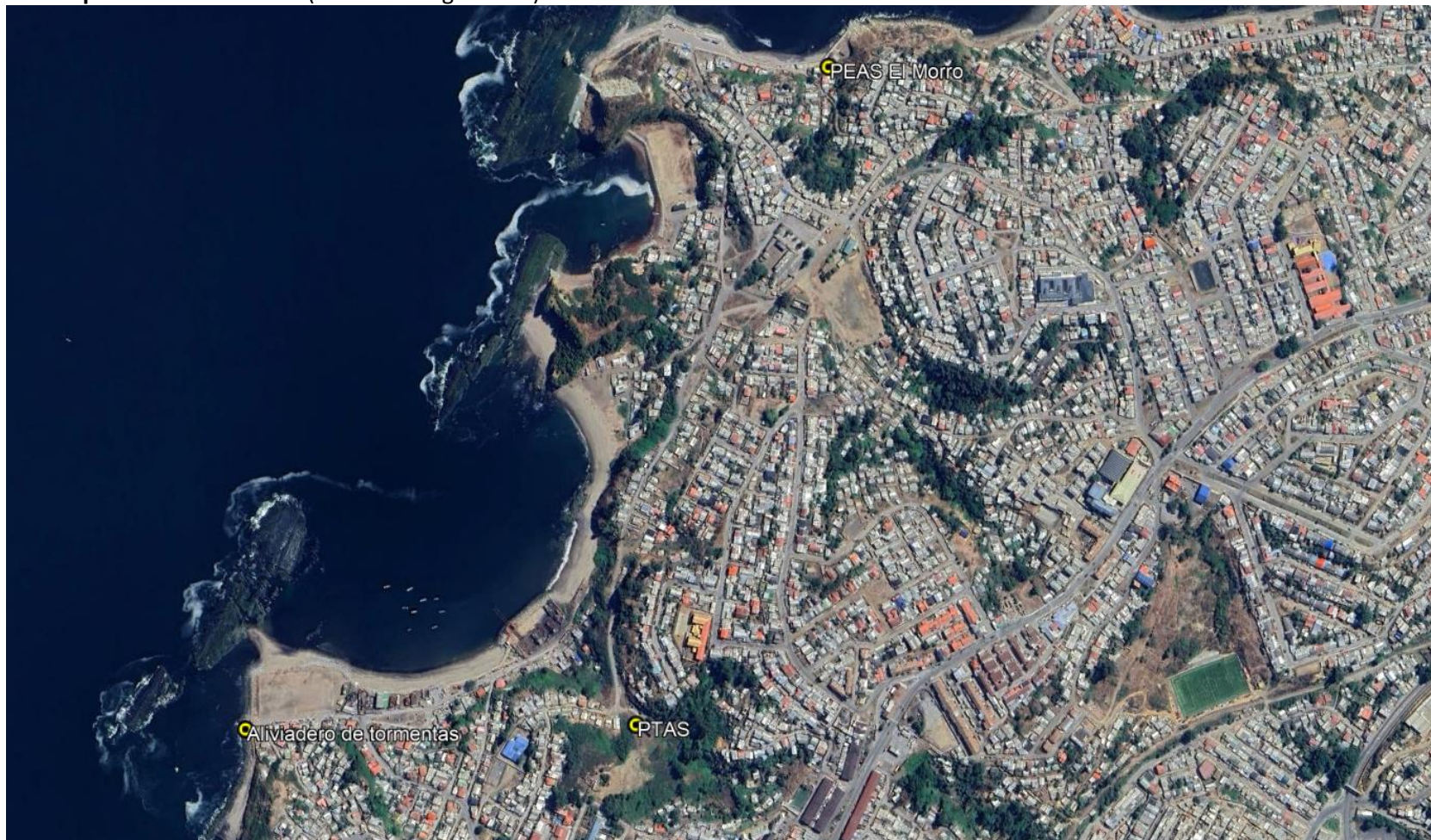
### 2.1 Antecedentes Generales

|                                                                                                                         |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b><br>ALC Y PTAS LOTA                                                     | <b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b><br>En operación                                     |
| <b>Región:</b><br>Biobío                                                                                                | <b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b><br>Thompson Matthew SN                            |
| <b>Provincia:</b><br>Concepción                                                                                         |                                                                                                          |
| <b>Comuna:</b><br>Lota                                                                                                  |                                                                                                          |
| <b>Titular de la unidad fiscalizable:</b><br>ESSBIO S.A.                                                                | <b>RUT o RUN:</b><br>76.833.300-9                                                                        |
| <b>Domicilio titular:</b><br>Avenida Prat N°199, Torre B, piso 15, comuna de Concepción, Región del Biobío.             | <b>Correo electrónico:</b><br><a href="mailto:cristian.vergara@essbio.cl">cristian.vergara@essbio.cl</a> |
|                                                                                                                         | <b>Teléfono:</b><br>+56 41 240 8800                                                                      |
| <b>Identificación representante legal:</b><br>Cristián Vergara Castillo                                                 | <b>RUT o RUN:</b><br>12.803.336-K                                                                        |
| <b>Domicilio representante legal:</b><br>Avenida Prat N°199, Torre B, piso 15, comuna de Concepción, Región del Biobío. | <b>Correo electrónico:</b><br><a href="mailto:cristian.vergara@essbio.cl">cristian.vergara@essbio.cl</a> |
|                                                                                                                         | <b>Teléfono:</b><br>+56 41 240 8800                                                                      |



## 2.2 Ubicación

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



**Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84**

**Huso:18**

**UTM N: 5.894.539**

**UTM E: 663.235**

En la figura se observa los sectores visitados durante la actividad de inspección realizada el día 06 de marzo de 2024. PTAS Lota, Aliviadero de tormentas y emisario submarino y la PEAS El Morro.





### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

| Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados. |                     |                 |       |                          |                                                                             |             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| N°                                                                 | Tipo de instrumento | N°/ Descripción | Fecha | Comisión/ Institución    | Título                                                                      | Comentarios |
| 1                                                                  | RCA                 | 54              | 1997  | COREMA Región del Biobío | Mejoramiento del Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Servidas de Lota | -           |

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

| Motivo |            | Descripción                                                                                                                                          |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X      | Programada | Según Resolución SMA N°2150/2023 Fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2024. |

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

- Manejo y gestión de residuos sólidos.
- Manejo y gestión de olores.
- Manejo y gestión de ruidos.
- Planes de Vigilancia Ambiental

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

##### 4.3.1 Ejecución de la inspección

|                                                           |                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Existió oposición al ingreso:<br>NO                       | Existió auxilio de fuerza pública:<br>NO    |
| Existió colaboración por parte de los fiscalizados:<br>SI | Existió trato respetuoso y deferente:<br>SI |
| Observaciones:<br>Sin observaciones                       |                                             |

##### 4.3.2 Inspecciones realizadas a la UF

| Fecha      | Actividad                | Comentarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 06-03-2023 | Inspección ambiental SMA | Se efectuó inspección en conjunto con personal de la Gobernación Marítima de Talcahuano, donde se realizó una reunión de inicio en las instalaciones de la planta, para posteriormente hacer un recorrido por las siguientes instalaciones: <ul style="list-style-type: none"><li>- PTAS de Lota.</li><li>- Aliviadero de tormenta y emisario submarino.</li><li>- PEAS El Morro.</li></ul> |



#### 4.4 Revisión Documental

##### 4.4.1 Documentos Revisados

| ID | Nombre del documento revisado                                 | Origen/ Fuente                                                                                                                        | Organismo encomendado | Observaciones   |
|----|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1  | Carta SGRCN – 459/24, de fecha 28 de marzo de 2024.           | Carta que da respuesta a los requerimientos de información solicitados en el acta de inspección de fecha 06 de marzo de 2024.         | SMA                   | Sin información |
| 2  | G.M. (T.) Ordinario N°12.600/99, de fecha 06 de mayo de 2024. | Carta que da respuesta a oficio ORD OBB N°73/2024, de fecha 01 de abril de 2024, que encomienda actividades de seguimiento ambiental. | DIRECTEMAR            | Si información  |



## 5 HECHOS CONSTATADOS

| Número de hecho constatado: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Materia Ambiental: Manejo y gestión de efluentes |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Documentación Revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Carta SGRCN – 459/24, de fecha 28 de marzo de 2024, carta que da respuesta a los requerimientos de información solicitados en el acta de inspección de fecha 06 de marzo de 2024.</li><li>- G.M. (T.) Ordinario N°12.600/99, de fecha 06 de mayo de 2024, carta que da respuesta a oficio ORD OBB N°73/2024, de fecha 01 de abril de 2024, que encomienda actividades de seguimiento ambiental.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Exigencias:</b> <p><b>Considerando 3, RCA 54/1997:</b><br/><i>“Que, según antecedentes señalados en el Estudio de Impacto Ambiental respectivo, el proyecto “Mejoramiento del Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Servidas de Lota”, contempla el pretratamiento y la disposición de 390 litros por segundo de aguas servidas, provenientes de un sistema colector de aguas servidas domiciliarias que sirve al 100% de la comuna de Lota, compuesto por una planta de pretratamiento y 4 plantas elevadoras (El Morro, Pueblo Hundido, El Blanco y La Playa), las que harán la recolección, intercepción y transporte de las aguas servidas de la comuna de Lota, para tratarlas en forma preliminar en una estación depuradora en el sector sur de la Caleta El Blanco, para posteriormente disponerlas en el medio marino mediante un emisario submarino de 1500 metros de longitud, a una profundidad de 24,5 metros, estudios de ingeniería básica, ingeniería de detalles, ingeniería mecánica, oceanográficos, construcción, instalación de equipos, puesta en marcha y, que se localizará en la ciudad de Lota.</i></p> <p><b>Considerando 4, RCA 54/1997:</b><br/><i>“Que, el Informe Técnico del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Mejoramiento del Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Servidas de Lota” señala que, en general, genera impactos positivos consistentes en:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>La intercepción de las actuales 20 descargas de aguas servidas a la playa, permite eliminar la contaminación en quebradas y borde costero, que genera la evacuación de 7000 m3/día de aguas servidas (promedio anual).</i></li></ul> <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Estimándose que el vertimiento directo de estas aguas afectan negativamente la calidad ambiental de las playas en un tramo de aproximadamente 1,5 kilómetros de playas, que preferentemente son usadas por bañistas en época de verano y, por pescadores durante todo el año por ser una zona de alta productividad de recursos marinos de consumo humano; se recuperarán estas zonas las que podrán ser usadas como praderas de cultivo de especies de interés comercial por pescadores artesanales de Lota.</i></li></ul> <p><b>Considerando 6.1, RCA 54/1997:</b><br/><i>“Las siguientes medidas de mitigación, restauración, compensación, de prevención de riesgos, de control de accidentes y las del plan de seguimiento ambiental, presentadas por el titular, zona adecuadas para hacerse cargo de los efectos, circunstancias o características señaladas en el artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente:</i></p> <p><b>a) Riesgo para la salud de la Población:</b></p> <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>La empresa deberá efectuar un permanente control y seguimiento de las descargas de residuos líquidos industriales a la redes de alcantarillado, de manera de resguardar que los parámetros físico-químicos del efluente de las aguas servidas cumpla con los niveles máximos permitidos en el contemplado en el anteproyecto de la norma de “Disposición de Residuos Líquidos Industriales y de Aguas Domiciliarias a Cuerpos de Agua Marinos y Continentales”, que pronto va a oficiar la CONAMA.”</i></li></ul> <p><b>b) De los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>La empresa ESSBIO S.A. deberá cumplir con lo exigido por la DGTM, en su oficio ordinario N°12600/707 del 04 de Agosto de 1997, en el que expresa que una vez en operación del proyecto, se deberá ejecutar el programa de vigilancia ambiental que se adjunta como anexo “A” a dicho oficio ordinario. Además, dicho programa de vigilancia deberá incluir monitoreos de la macrofauna invertebrada bentónica, considerando no sólo los patrones de distribución y abundancia, sino también la diversidad de dichos organismo.</i></li></ul> |                                                  |





c) La empresa ESSBIO S.A. deberá incluir estrictamente con el Plan de Contingencia que describe en su carta N°1193 del 18 de Noviembre de 1997”.

**Hechos:**

A continuación, se detallan las actividades de fiscalización desarrolladas en el presente proceso:

**Inspección Ambiental**

Con fecha 06 de marzo de 2024, equipo de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en conjunto con fiscalizador de la Gobernación Marítima de Talcahuano llegan a las instalaciones de la Unidad Fiscalizable (UF) ubicada en Thompson Matthew S/N, comuna de Lota.

En primera instancia, se realizó la reunión de inicio en conjunto con el titular, donde se indicó que la empresa tiene distintas unidades, las cuales se describen a continuación:

- Unidad de tratamiento, que trabaja en la operación de las PTAS.
- Unidad de producción, que trabaja en la operación de las Plantas de tratamiento de aguas potable.
- Unidad de redes, que trabaja en la operación de las Plantas elevadoras de aguas servidas (PEAS) y alcantarillados.

Además, cuentan con departamentos que prestan apoyo a las diferentes unidades para su operación.

Respecto de la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Lota, el titular indicó que esta recibe el flujo de 3 Plantas Elevadoras de Aguas Servidas (PEAS), la PEAS de Lota Bajo, PEAS El Morro y PEAS El Blanco. Adicionalmente, existen otros que aportan en menor medida el ingreso a la PTAS, los cuales llegan de manera gravitacional. Desde ahí el caudal que ingresa hacia la cámara de entrada de la PTAS, la cual cuenta con una reja utilizada para extraer los sólidos gruesos. Estos se retiran entre dos a tres veces por día de manera manual por el operador de la planta.

Posterior al recorrido por la PTAS (situación descrita en el Hecho Constatado 2 del presente informe) se realizó una inspección al sector de playa donde se encuentra ubicado el emisario submarino.

Se observó que tanto el emisario submarino, como el aliviadero de tormenta, el cual tendría una longitud de 12 metros según lo indicado por el titular durante la inspección, donde se declaró que el aliviadero de tormenta fue instalado en el momento de la emergencia ocurrido durante junio del año 2023 aproximadamente. Este ducto viene como línea separada desde la PTAS.

Respecto del ducto que dirige las aguas sanitarias hacia el emisario submarino, se efectuó un recorrido por el borde costero observando el trazado del ducto hasta la cámara de carga (300 metros aproximadamente por el borde costero), donde el titular indicó que el emisario submarino tiene una distancia de 1500 metros hacia el océano.

Durante la inspección se observó el sitio donde tuvo lugar el evento de la rotura del ducto del emisario durante el año 2023. Se observó que en general, los tramos del emisario que se encuentran descubiertos tienen evidencias de golpes, posiblemente por los eventos de marejadas ocurridos en la zona.

Por otro lado, se observó los trabajos asociados a los *muertos* para evitar nuevos eventos de rotura asociado en los periodos de alta energía del océano y principalmente en periodo de invierno por las marejadas, donde se constató que algunos de los *muertos* del emisario existían barreras de hormigón anclados a los *muertos* y al suelo. Sin embargo, estos trabajos solo se realizaron en alguna de las estructuras del emisario, observando algunas estructuras instaladas sobre piedras, lo que podría producir nuevos eventos de rotura en caso de marejadas. Dichos trabajos según el titular finalizaron durante el mes de noviembre de 2023. Además, se indicó que se realizan inspecciones anuales al emisario submarino.

Por otro lado, el titular declaró que se están ejecutando las campañas asociadas al Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de manera semestral, no obstante, se está trabajando en ordenar los expedientes, ya que tal como mencionó el equipo de fiscalización durante la inspección, el titular no ha realizado la carga de ninguno de los PVA en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.



Producto de la inspección realizada se realizó un requerimiento de información mediante el acta de inspección, el cual consistió en las siguientes materias asociadas a la gestión de los efluentes:

- Copia de los comprobantes de ingreso en el SSA de los PVA realizados por el titular, de acuerdo con lo establecido en la RCA N°54/1997 desde la operación de la planta, así como de cualquier otro seguimiento definido en la RCA N°54/1997.
- Informes y registros audiovisuales no editados de inspecciones del Emisario Submarino. Últimos 4.
- Copia de los 6 últimos Programas de Vigilancia Ambiental (PVA) ejecutados por la empresa.
- Copia de 3 últimas mantenciones submarinas realizadas en el emisario submarino.
- Informar de todas las medidas a ejecutar o ejecutadas para evitar roturas del emisario submarino.

### Examen de Información

El titular respondió al requerimiento de información mediante la carta SGRCN – 459/24, de fecha 28 de marzo de 2024, donde se entregó la siguiente información:

- Registros audiovisuales correspondientes a los años 2020, 2021, 2022 y 2023.
- PVA semestrales correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023.
- Informes de inspección submarina del emisario realizadas en el año 2021, 2022 y 2023.

Debido a que las materias solicitan son de competencia de la Gobernación Marítima de Talcahuano, se encomendó la revisión de la información a dicho organismo mediante el oficio ORD OBB N°73/2024, de fecha 01 de abril de 2024. A su vez, la Gobernación Marítima de Talcahuano respondió a la encomendación mediante el oficio G.M. (T.) ORDINARIO N°126000/99, de fecha 06 de mayo de 2024. En dicho documento se indicó lo siguiente:

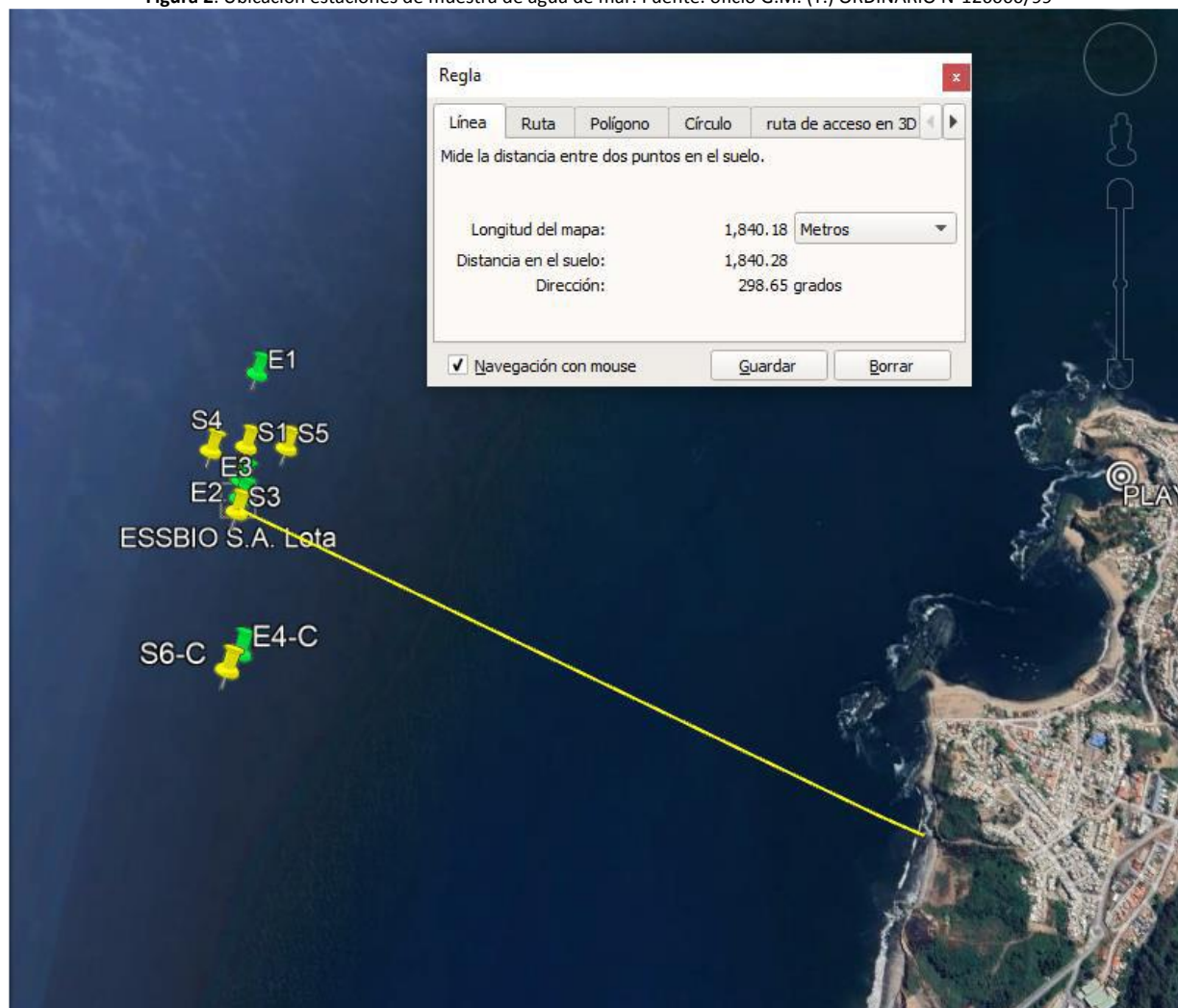
- a) *“Los programas de monitoreo analizados correspondieron a 6 informes de seguimiento ambiental del año 2021 a 2023 para las campañas de verano e invierno que contienen medición de las variables físico-químicas de la columna de agua e hidrografía, sedimentos submareales, fauna y medición de riles.*
- b) *Respecto de las estaciones para muestras de agua de mar, geográficamente se encuentran distribuidas a una distancia aproximada de 340 metros respecto de la estación E1 del punto de descarga, mientras que las estaciones E2 y E3 cerca de 30 metros del punto de descarga y la estación E4-C se encuentra a una distancia de 470 metros hacia el sur. Las concentraciones registradas en los PVAs (últimos 6 informes) indican que para los parámetros coliformes fecales y totales en todas las campañas, se obtuvieron valores inferiores al límite de detección <1,8 (NMP/100ml), como también el parámetro aceites y grasas <0.5 (mg/l), ver tabla 18 del Informe Segundo Semestre 2023 (compila valores históricos de los parámetros analizados desde el 2018 a la fecha).*  
*Por otra parte, las concentraciones registradas de Coliformes fecales de la cámara previo descarga al emisario submarino fueron:  $8 \times 10^6$  NMP/100 ml,  $3,7 \times 10^7$  NMP/100 ml,  $7 \times 10^5$  NMP/100 ml,  $4,8 \times 10^5$  NMP/100 ml y  $2,7 \times 10^5$  NMP/100 ml para los informes de la primera y segunda campaña de los años 201, 202 y 2023 respectivamente.*  
*En relación a las variables físico-químicas de la columna de agua e hidrografía, sedimentos submareales y fauna, los resultados obtenidos exhibieron condiciones propias del sector enmarcándose dentro de la variabilidad estacional que han descrito para el ambiente marino costero del centro sur de Chile.*
- c) *Las aguas sanitarias fueron descargadas en el cuerpo de agua mediante un ducto de material HDPE a una profundidad de 27,4 metros con el extremo bifurcado presentando 8 y 9 difusores, encontrándose a distancia aproximada de 1,5 km de la Zona de Protección Litoral definida a 61,44 metros desde la costa. Esta última se encuentra establecida mediante resolución D.G.T.M. y M.M N°12.600/492 de fecha 22 de abril de 2005.*
- d) *Los informes de inspección y registro audiovisual del emisario submarino elaborados por la empresa Servicios Submarinos Rodolfo Andrés Mieres Ortiz EIRL, correspondieron a los 3 últimos realizados en el año 2021, 2022 y 2023, sin presentar observaciones para su debido funcionamiento y acotando algunos aspectos como recomendaciones.*

*Finalmente, del examen de información del Programa de Vigilancia Ambiental de los informes del proyecto, se puede concluir que no se identifica la presencia de parámetros relevantes como los ya señalados en párrafo b), por lo que se*



*sugiere modificar el programa con el objetivo de capturar información relevante de los parámetros críticos de la descarga de aguas sanitarias de la población de Lota.”*

**Figura 2.** Ubicación estaciones de muestra de agua de mar. Fuente: oficio G.M. (T.) ORDINARIO N°126000/99



**Tabla 1.** Resumen promedio de los parámetros químicos y microbiológicos registrados en el área de influencia, desde la campaña del año 2018 hasta el 2° semestre de 2023. Fuente: PVA y Monitoreo a la descarga del emisario submarino de ESSBIO S.A., de Lota RCA N°54/1997, 2° semestre 2023.

| Campañas                      | Nitrógeno amoniacal (mg/l) | Nitrógeno Kjeldahl (mg/l) | Fósforo total (mg/l) | Coliformes fecales (NMP/100 ml) | Coliformes totales (NMP/100 ml) | Aceites y grasas (mg/l) | DBO <sub>5</sub> (mg/l) | Surfactantes aniónicos (mg/l) | Sólidos suspendidos totales (mg/l) | Sólidos sedimentables (ml/l) |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Verano 2018                   | 0,96                       | 1,73                      | 0,15                 | <1,8                            | <1,8                            | <1                      | 2,7                     | <0,1                          | <5                                 | <0,1                         |
| Invierno 2018                 | 0,64*                      | 1,29*                     | 0,016*               | <1,8                            | <1,8                            | <1                      | <2*                     | <0,1                          | <5                                 | <0,1                         |
| Verano 2019                   | 0,73                       | 1,44                      | 0,023                | <1,8                            | <1,8                            | <1                      | <2                      | <0,1                          | <5                                 | <0,1                         |
| Invierno 2019                 | 0,43                       | 1,36                      | <0,2                 | <1,8                            | <1,8                            | <1                      | 5,3                     | <0,1                          | <u>&lt;5-10</u>                    | NA                           |
| 1 <sup>er</sup> semestre 2020 | 0,38                       | 1,49                      | <0,2                 | <1,8                            | <1,8                            | <1                      | 2                       | <0,1                          | <5                                 | NA                           |
| 2 <sup>do</sup> semestre 2020 | 0,35                       | 1,054                     | <0,2                 | <1,8                            | <1,8                            | <1                      | 3,3                     | <0,1                          | 8                                  | NA                           |
| Verano 2021                   | 0,12                       | 2,6                       | 0,153                | <1,8                            | 20                              | <4                      | <1                      | <0,17                         | 11                                 | NA                           |
| Invierno 2021                 | 0,09                       | 0,9                       | <0,127               | <1,8-540                        | <1,8-540                        | <4                      | <1                      | <0,17                         | 7                                  | NA                           |
| 1 <sup>er</sup> semestre 2022 | 0,07                       | 0,8                       | <0,127               | <1,8                            | <1,8                            | <4                      | <1                      | <0,17                         | 14                                 | NA                           |
| 2 <sup>do</sup> semestre 2022 | <0,03                      | <0,5                      | <0,5                 | <2                              | <1,8 - 33                       | <1                      | 34,17                   | <0,010                        | 12,7                               | NA                           |
| 1 <sup>er</sup> semestre 2023 | <0,050                     | <0,650-0,861              | 1,59                 | <1,8**                          | <1,8                            | <1                      | <2                      | <0,010                        | 9                                  | NA                           |
| 2 <sup>do</sup> semestre 2023 | 0,50                       | 0,99                      | <0,003-0,009         | <1,8**                          | <1,8                            | <0,5                    | <2                      | <0,1                          | <5-12                              | NA                           |

Nota: Simbología \* indica modificación de valores debido a error de transcripción; Valor subrayado indica reemplazo de la sigla NE (No estimado) por rango obtenido del valor mínimo y máximo. NA: No aplica. \*\*Promedio en duplicado.

Respecto a la falta de la carga de los informes de seguimiento en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA, el titular realizó una carga histórica que corresponde al periodo comprendido entre los años 2008 al año 2022 de los PVA asociados al medio marino. Además, se cargó los PVA del primer y segundo semestre del 2023, y primer semestre de 2024. De las medidas asociadas a ruido, el titular si bien hace seguimiento en la PTAS, estos solo corresponden a seguimiento que deben presentar de manera interna, por lo que no corresponden a compromisos definidos en la RCA N°54/1997.

Por otro lado, tal como se mencionó anteriormente, el titular tuvo un episodio de desacople del ducto en el tramo terrestre del emisario submarino de Lota el día 25 de mayo de 2023. Según lo reportado en el SSA, el evento ocurrió debido a las marejadas, lo que generó un desplazamiento horizontal de uno de los machones de hormigón, con el consiguiente desacople de una junta termofusionada del emisario en un punto intermedio previo a la cámara de carga, generando vertido de aguas servidas en el sector de playa mientras la marea encontraba en pleamar, afectando una zona de aproximadamente 500 m<sup>2</sup>.

Respecto de las medidas implementadas para la contingencia, en primera instancia se evaluó la activación del bypass de emergencia; sin embargo, se constató en terreno que la tubería no se encontraba en su lugar, lo cual pudo haber sido una sustracción ilegal del elemento y/o perdida debido al mismo evento, razón por la que se decidió mantener el vertimiento flujo en el mismo punto que había sido afectado con el desacople de la tubería, mientras se ejecutaban las reparaciones del emisario y se analizaba en paralelo la rehabilitación del ducto de emergencia.



**Figura 3.** Registro fotográfico del evento y de la reparación final



El titular realizó el reporte del incidente el día 26 de mayo de 2023, cumpliendo así lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA.

Cabe señalar que la empresa ha realizado trabajos de manera posterior a la reparación del ducto, el cual consistió en fijar los machones de hormigón al suelo, sin embargo, se observó durante la inspección que existen muchos de estos que no están fijados o que se encuentran apoyados sobre rocas, por lo que esta situación se podría repetir en el futuro de existir nuevos eventos de marejadas. Por ese motivo se solicitó mediante el acta de inspección al titular informar de todas las acciones que realizarán para evitar la ocurrencia de estos eventos. El titular respondió al requerimiento de información indicando que las medidas corresponden a la adecuada implementación del programa preventivo que desarrolla la empresa, sin indicar en que consiste dichas medidas.

### **Conclusión general del hecho**

De acuerdo con el análisis realizado a los antecedentes entregados por el titular y la Gobernación Marítima de Talcahuano, se puede indicar que en relación con la gestión de los efluentes de la PTAS, se revisaron los 6 últimos reportes de PVAs correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023, donde se indicó que las concentraciones registradas en los resultados de estos PVAs indican que para los parámetros coliformes fecales y totales y aceites y grasas en todas las campañas, obtuvieron valores inferiores al límite de detección.

Sin embargo, la Gobernación Marítima de Talcahuano indicó que del examen de información del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) del proyecto, no se identifica la presencia de parámetros relevantes, por lo que se sugiere modificar el programa con el objetivo de capturar información relevante de los parámetros críticos de la descarga de aguas sanitarias de la población de Lota.

En relación con los informes de inspección y registro audiovisual del emisario submarino, estos correspondieron a los 3 últimos realizados en el año 2021, 2022 y 2023, sin presentar observaciones para su debido funcionamiento y acotando algunos aspectos como recomendaciones.

Respecto del reporte en el SSA de los PVA de la empresa, si bien se detectó durante la programación de la actividad de fiscalización que el titular no había realizado la carga de dichos documentos, esta situación fue corregida luego del requerimiento del acta de inspección, por lo que dicho hallazgo fue subsanado por el titular.

Respecto del incidente ocurrido el día 25 de mayo de 2023, el titular realizó el reporte dentro de las 24 horas en el SSA, donde se informó el origen de este y las medidas correctivas, cumpliendo así lo establecido en la RES. EX. N°885/2016 SMA. Sin embargo, cabe señalar que se observó durante la inspección que las medidas adoptadas podrían no ser suficientes, ya que existen sectores del emisario en su tramo terrestre expuestas, por lo que eventos de marejadas podrían generar nuevos episodios de desacople.





| Registro                                                                                                                   |                   |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
|                                          |                   |               |
| Fotografía 1.                                                                                                              | Fecha: 06-03-2024 |               |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18                                                                                        | Norte: 5.894.608  | Este: 662.705 |
| Descripción del medio de prueba: En la imagen se observa el tramo terrestre del aliviadero de tormenta de la PTAS de Lota. |                   |               |

| Registro                                                                                                                 |                   |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
|                                      |                   |               |
| Fotografía 2.                                                                                                            | Fecha: 06-03-2024 |               |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18                                                                                      | Norte: 5.894.530  | Este: 662.701 |
| Descripción del medio de prueba: En la imagen se observa el tramo superficial del emisario submarino de la PTAS de Lota. |                   |               |





| Registro                                                                                                                                                       |                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
|                                                                              |                          |                      |
| <b>Fotografía 3.</b>                                                                                                                                           | <b>Fecha:</b> 06-03-2024 |                      |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>                                                                                                                     | <b>Norte:</b> 5.894.409  | <b>Este:</b> 662.675 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa los trabajos de mantención y aseguramiento de los machones de hormigón del emisario submarino. |                          |                      |

| Registro                                                                                                   |                          |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
|                        |                          |                      |
| <b>Fotografía 4.</b>                                                                                       | <b>Fecha:</b> 06-03-2024 |                      |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>                                                                 | <b>Norte:</b> 5.894.409  | <b>Este:</b> 662.675 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa bloques de concreto ubicados sobre piedra. |                          |                      |





| Registro                                                                                                                                           |                   |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
|                                                                  |                   |               |
| Fotografía 5.                                                                                                                                      | Fecha: 06-03-2024 |               |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18                                                                                                                | Norte: 5.894.409  | Este: 662.675 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa los trabajos de reparación en el sector de desacoplamiento del emisario submarino. |                   |               |

| Registro                                                                                                                                                                                          |                   |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
|                                                                                                               |                   |               |
| Fotografía 6.                                                                                                                                                                                     | Fecha: 06-03-2024 |               |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18                                                                                                                                                               | Norte: 5.894.338  | Este: 662.655 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa el emisario submarino antes de llegar a la cámara de carga. Se observó el emisario torcido debido al peso de la misma estructura. |                   |               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Número de hecho constatado: 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Materia Ambiental: Manejo y gestión residuos sólidos</b> |
| <b>Documentación Revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta SGRCN – 459/24, de fecha 28 de marzo de 2024, carta que da respuesta a los requerimientos de información solicitados en el acta de inspección de fecha 06 de marzo de 2024.</li> <li>- G.M. (T.) Ordinario N°12.600/99, de fecha 06 de mayo de 2024, carta que da respuesta a oficio ORD OBB N°73/2024, de fecha 01 de abril de 2024, que encomienda actividades de seguimiento ambiental.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Exigencias:</b><br><b>Considerando 6.1, RCA 54/1997:</b><br><i>“Las siguientes medidas de mitigación, restauración, compensación, de prevención de riesgos, de control de accidentes y las del plan de seguimiento ambiental, presentadas por el titular, son adecuadas para hacerse cargo de los efectos, circunstancias o características señaladas en el artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente:</i><br><b>a) Riesgo para la salud de la población:</b><br>(...) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La generación de residuos sólidos que las plantas elevadoras generarán 10 m3/mes aproximadamente, y la planta de pretratamiento generará aproximadamente 50 m3/mes, de los cuales 40% correspondería a arenas y el resto a desechos varios. La empresa deberá tratar (deshidratar, desinfectar), manejar los residuos según la metodología exigida por el Servicio de Salud y, disponer dichos residuos en un vertedero que cumpla con los requisitos demandados por el Servicio de Salud de Concepción.</i></li> </ul> <b>Considerando 6.2, RCA 54/1997:</b><br><i>“Sin perjuicio de lo señalado en el numeral 6.1, La empresa ESSBIO S.A. deberá cumplir con:</i><br>(...) <b>b) Lo que exige el Servicio de Salud de Concepción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>En oficio ordinario N°5351 del 03 de Noviembre de 1997, expresa que analizado el proyecto y en conformidad con lo establecido por las disposiciones del Código Sanitario y sus reglamentos, el Proyecto, Estudio y Addendum, no se da adecuado cumplimiento al artículo 19 del Decreto N°745 de 1992, sobre condiciones ambientales de trabajo, en lo que se refiere a disposición de residuos industriales peligrosos. Los lodos y materias mayores provenientes de las operaciones de limpieza y mantención de las plantas elevadoras y de la cámara de rejillas y desarenadora, son residuos peligrosos por su alta carga microbiana, por lo que deben ser tratados antes de su disposición final. Realizado lo anterior, se estaría cumpliendo con lo dispuesto por los artículos 71 letra b) y 83 del Código Sanitario, Decreto N°1 de 1989 sobre resoluciones expresas de autorización y por el artículo 19 del Decreto N°745 de 1992, por lo que no habría inconveniente en otorgar el permiso ambiental.</i></li> <li>• <i>En su oficio ordinario N°5643 del día 20 de Noviembre de 1997, expresa que ESSBIO S.A. atendió el requerimiento del Servicio, comprometiéndose a “coordinar con los organismos pertinentes: Municipalidad y Servicio de Salud Concepción; la selección de un botadero para los desechos de las plantas elevadoras y de tratamiento, y el procedimiento operativo más seguro para su disposición”. Por lo que se estará cumpliendo con las exigencias para cumplir con la normativa ambiental sectorial del Servicio de Salud.</i></li> </ul> |                                                             |
| <b>Hechos:</b><br>A continuación, se detallan las actividades de fiscalización desarrolladas en el presente proceso:<br><br><b>Inspección Ambiental</b><br><br>Tal como se mencionó en el Hecho constatado 1 del presente informe con fecha 06 de marzo de 2024, equipo de fiscalización de la SMA en conjunto con fiscalizador de la Gobernación Marítima de Talcahuano llegan a las instalaciones de la UF ubicada en Thompson Matthew S/N, comuna de Lota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |



Durante el recorrido por la PTAS, se observó en primer lugar la cámara de entrada a la PTAS, con su reja para la remoción de los sólidos gruesos de la planta, la cual se depositan en primer lugar en un contenedor ubicado a un costado de la cámara, para luego ser depositados en el contenedor de 5 m<sup>3</sup>.

Luego, el flujo pasa por el Desarenador, donde los residuos en el agua decantan y son extraídos mediante una bomba de vacío (que extrae las arenas y sólidos) para depositarlos mediante un tornillo en un contenedor. Se observó la cámara decantadora, donde el flujo que ingresa tiene un tiempo de residencia entre 2 a 3 horas. Los lodos que decantan en el fondo de la cámara son extraídos mediante una bomba de vacío, estructura que se encuentra en medio de la piscina, además posee un flexible que funciona para el retorno de agua sobrenadante que es reincorporada nuevamente a la piscina, también existen 2 tubos que inyectan aire a la misma para realizar la función de vacío para la succión de la arena. Esta arena es extraída y depositada en un clasificador de arena, luego pasa por una segunda recepción disminuido en humedad para finalmente ser depositado mediante un tornillo sin fin en el contenedor metálico que se encuentra a las afuera de la PTAS para posterior despacho.

El flujo después de pasar por el desarenador se dirige hacia a una reja fina, la cual retira los residuos sólidos finos de manera automática, donde se retira el sobrenadante para ser dispuesto en los contenedores de residuos sólidos de la planta. En el recorrido se constató que el flujo pasa mediante un canal a una cámara que cuenta con una reja automática fina, la cual retira los residuos finos. Este proceso funciona cada vez que el operador visita la planta, donde se recuperan los sólidos finos mediante un sistema automático (programado por nivel de agua) de recolección pasando para luego seguir por un compactador que empuja de manera mecánica y depositados los sólidos en un tarro de basura, para luego ser depositado en el contenedor de 5 m<sup>3</sup>.

Después de pasar por las rejas automáticas, el flujo de la planta pasa por un extractor de olores, el cual funciona con un filtro de carbón activado. Respecto de las mantenciones al Sistema de abatimiento de olores, el titular indicó que se efectúan cada 6 meses, y que eso varía según cada equipo dependiendo de las especificaciones del fabricante. Luego, el flujo pasa por el canal Parshall, que donde se realizan los monitoreos de autocontrol y la medición de flujo. Al momento de la inspección se estaba ejecutando un monitoreo de autocontrol mediante la ETFA Biodiversa.

Finalmente, todos los residuos sólidos que son retirados tanto de la reja gruesa como la fina son depositados en el contenedor de 5 m<sup>3</sup>, al cual se le agrega 2 kilos de cal diario para mitigar emisiones de olor. Estos residuos son retirados mediante la empresa de transporte JAISER CHILE SpA. y dispuestos en un sitio de disposición final que cuenta con la correspondiente autorización sanitaria y ambiental, el cual sería ECOBIO S.A.

Respecto del plan de mantención, el Sr. Pávez indicó que el departamento de mantención realiza las mantenciones programadas de acuerdo con la planificación y características de cada equipo, por lo que la frecuencia de estos trabajos de mantenciones va variando en las distintas unidades de la planta.

Producto de los antecedentes revisados durante la actividad de inspección, se solicitó mediante el acta de inspección la siguiente información relacionada con la gestión de los residuos sólidos.

- Plano General de la PTAS de Lota.
- Copia de los contratos, y /o autorizaciones ambientales y sectoriales de las empresas a cargo del transporte de los residuos sólido y el lugar de disposición final.
- Registros del retiro de los residuos sólidos de los últimos tres meses tanto de la PTAS como de las PEAS asociadas a la RCA N°54/1997.
- Registro de mantenciones realizadas en la PTAS en el último año.

El titular respondió al requerimiento de información mediante la carta SGRCN – 459/24, de fecha 28 de marzo de 2024.





## Examen de información

En la carta SGRCN – 459/24 de fecha 28 de marzo de 2024, el titular dio respuesta a los requerimientos de información solicitados mediante el acta de inspección. De los antecedentes solicitados, el titular entregó la siguiente información:

- Layout de PTAS de Lota.
- Contrato con empresa a cargo de la gestión de los residuos sólidos (Biodiversa S.A.) y contrato con la empresa transportista (Jaiser Chile SpA.)
- Registro de del retiro de los residuos sólidos de los últimos tres meses.
- Registro de las mantenciones realizadas en la PTAS en el último año.

Respecto de la gestión de los residuos sólidos de la empresa, tal como se mencionó anteriormente el titular entregó en la respuesta al requerimiento del acta de inspección el registro de los retiros realizados en la planta durante los tres meses. El detalle de los retiros se muestra a continuación:

**Tabla 2.** Registro del retiro de residuos de los últimos tres meses.

| Mes            | Residuos de Cribado (Desbaste) | Residuos de Desarenado | Destino Final |
|----------------|--------------------------------|------------------------|---------------|
| Diciembre 2023 | 2.835 kg                       | 3.265 kg               | ECOBIO        |
| Enero 2024     | 2.592 kg                       | 2.968 kg               | ECOBIO        |
| Febrero 2024   | 3.587 kg                       | 3.440 kg               | ECOBIO        |

Además, en los documentos adjuntos se incorporó los comprobantes de las declaraciones mensuales realizadas en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) para los tres meses mencionados, donde se constató que dicha información coincide con el resumen entregado. Ahora bien, las cantidades de residuos sólidos producidos se condicen con la información indicada en la RCA N°54/1997.

Adicionalmente, según la información reportada en los comprobantes realizados en SINADER y el Contrato N°15674 entre ESSBIO S.A. y Biodiversa S.A. por 36 meses por el manejo de los lodos de ESSBIO S.A., el cual comenzó el 01 de octubre de 2022, se indica que el destino final de los residuos es ECOBIO en la región del Ñuble, relleno sanitario que cuenta con la autorización sanitaria y ambiental para su funcionamiento.

Respecto de las mantenciones realizadas, estas son ejecutadas por el Departamento de Mantención de ESSBIO, donde el titular adjuntó un registro con las actividades de mantención realizadas durante el año 2023 y primer trimestre de 2024. En la siguiente tabla se muestra un resumen con las actividades desarrolladas. Se constató que las áreas con mayor cantidad de actividades tienen que ver con Desbaste Fino de la PTAS, la generación de la PTAS (asociado principalmente a la mantención del grupo electrógeno) y el tramo terrestre del emisario submarino. Para más detalle ver anexos.

**Tabla 3.** Resumen actividades de mantención en PTAS Lota, año 2023 y 2024.

| Lugar                            | 2023   |        |        |        | 2024   | Total general |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                                  | Trim.1 | Trim.2 | Trim.3 | Trim.4 | Trim.1 |               |
| P. EDIFICACION PTAS LOTA         | 0      | 1      | 2      | 1      | 2      | 6             |
| P. PRE-TRATAMIENTO PTAS LOTA     | 2      | 0      | 0      | 1      | 3      | 6             |
| P. SISTEMA SALIDA PTAS LOTA      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1             |
| SP. CAMARA CARGA PTAS LOTA       | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1             |
| SP. DESARENADO PTAS LOTA         | 2      | 0      | 1      | 3      | 0      | 6             |
| SP. DESBASTE FINO PTAS LOTA      | 19     | 19     | 19     | 17     | 8      | 82            |
| SP. EMISARIO SUBMARINO PTAS LOTA | 0      | 0      | 0      | 1      | 2      | 3             |
| SP. EMISARIO TERRESTRE PTAS LOTA | 6      | 8      | 5      | 6      | 3      | 28            |
| SP. EXTRACCION OLORES PTAS LOTA  | 4      | 5      | 2      | 4      | 2      | 17            |



|                               |           |           |           |           |           |            |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| SP. GENERACION PTAS LOTA      | 9         | 8         | 9         | 7         | 4         | 37         |
| SP. INSTRUMENTACION PTAS LOTA | 5         | 7         | 5         | 6         | 3         | 26         |
| SP. RED ELECTRICA PTAS LOTA   | 0         | 0         | 2         | 1         | 0         | 3          |
| <b>Total general</b>          | <b>47</b> | <b>49</b> | <b>46</b> | <b>47</b> | <b>27</b> | <b>216</b> |

### Conclusiones generales del Hecho

De acuerdo con el análisis de la información vista en terreno y el examen de información se constató que los residuos sólidos generados por el proceso de la planta son retirados y dispuestos en un sitio autorizado tanto sanitaria como ambientalmente.

En efecto, el titular adjuntó la resolución sanitaria de la empresa transportista, *JAISER CHILE SPA.*, además de los comprobantes reportados en SINADER, donde se detalla el retiro mensual de residuos sólidos a ECOBIO Chillán.

Respecto de las cantidades de residuos sólidos generados, se puede indicar que las cantidades producidas se encuentran dentro del orden de lo indicado en la RCA N°54/1997.



### Registro



**Fotografía 7.**

**Fecha:** 06-03-2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.894.540

**Este:** 663.243

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa a la Cámara de entrada a la PTAS de Lota, donde se encuentra la reja que retira los sólidos gruesos de las aguas servidas que ingresan.

### Registro



**Fotografía 8.**

**Fecha:** 06-03-2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.894.540

**Este:** 663.243

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa a la cámara decantadora de la PTAS, donde se realiza el desarenador.





### Registro



**Fotografía 9.**

**Fecha:** 06-03-2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.894.540

**Este:** 663.243

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa la Reja automática, la cual realiza el retiro de los sólidos finos de la PTAS Lota.

### Registro



**Fotografía 10.**

**Fecha:** 06-03-2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.894.540

**Este:** 663.243

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa el Sistema de compactación de residuos finos.





### Registro



**Fotografía 11.**

**Fecha:** 06-03-2024

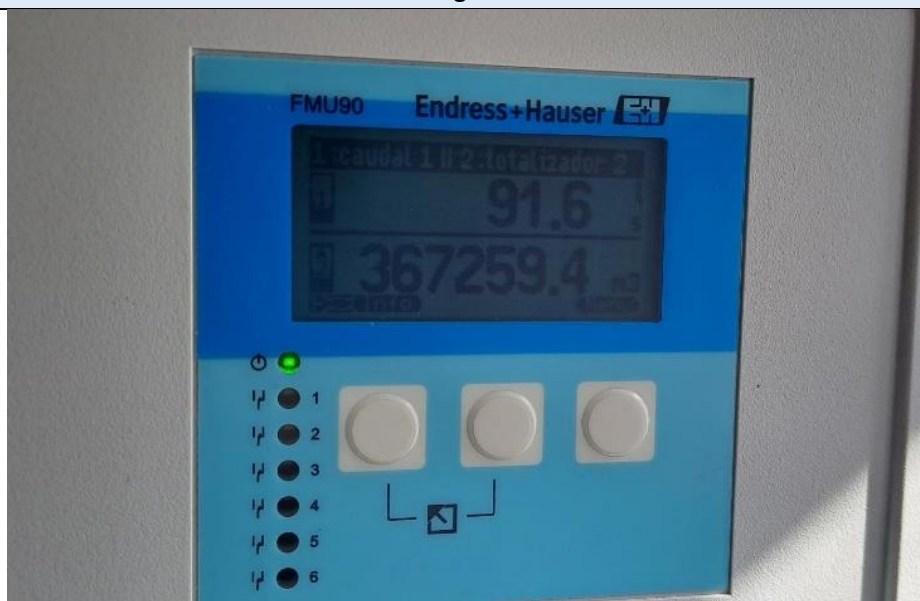
**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.894.540

**Este:** 663.243

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa el extractor de olores de la PTAS.

### Registro



**Fotografía 12.**

**Fecha:** 06-03-2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.894.540

**Este:** 663.243

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa los valores registrados en el caudalímetro de la planta en la salida de esta hacia el emisario submarino.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Número de hecho constatado: 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Materia Ambiental: Manejo y Gestión de ruidos</b> |
| <p><b>Exigencias:</b><br/> <b>Considerando 6.1, RCA 54/1997:</b><br/> “Las siguientes medidas de mitigación, restauración, compensación, de prevención de riesgos, de control de accidentes y las del plan de seguimiento ambiental, presentadas por el titular, zona adecuadas para hacerse cargo de los efectos, circunstancias o características señaladas en el artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente:</p> <p><b>a) Riesgo para la salud de la Población:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El ruido de las plantas elevadoras, generará molestias a los vecinos de las cercanías, por lo que la empresa ESSBIO S.A. deberá construir dichas plantas con material aislante de ruido e instalar los equipos de bombeo y otros que se estimen necesarios para el buen funcionamiento de la estructura bajo el nivel del suelo, estando estos sumergidos de manera de minimizar las emisiones de ruido al exterior.(...)”</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <p><b>Hechos:</b><br/> A continuación, se detallan las actividades de fiscalización desarrolladas en el presente proceso:</p> <p><b>Inspección Ambiental</b></p> <p>Durante la inspección de fecha 06 de marzo de 2024, se realizó un recorrido por la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) El Morro, para verificar el cumplimiento a las medidas asociadas a ruido según lo indicado en la RCA. Sin embargo, esta planta depende del área de redes de ESSBIO, y al momento de la inspección no había personal de dicha área, por lo que no fue posible acceder a la planta.</p> <p>En el lugar se observó se realizó un recorrido por el sector perimetral de la PEAS, donde no fue posible percibir emisiones de ruido desde la fuente en los sectores aledaños a la planta. De acuerdo con lo indicado por el titular, la empresa realiza monitoreos de ruido internos de manera de verificar el funcionamiento tanto de las PEAS como de la PTAS, no encontrándose valores de superiores a la norma. Además, se indicó que no se ha recibido reclamos de los vecinos a las plantas de ESSBIO.</p> <p><b>Conclusiones generales del Hecho</b></p> <p>De acuerdo con la actividad de fiscalización, se constató que si bien no fue posible acceder a una de la PEAS para verificar el cumplimiento a las medidas asociadas al interior de esta. Se constató que a pesar de que la fuente se encontraba en funcionamiento, no se percibía emisiones sonoras al exterior de la planta, por lo que las emisiones se encontraban dentro de la norma de emisión de ruido.</p> |                                                      |



### Registro



**Fotografía 13.**

**Fecha:** 06-03-2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.895.378

**Este:** 663.593

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa el exterior de la PEAS El Morro.

### Registro



**Fotografía 14.**

**Fecha:** 06-03-2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.895.378

**Este:** 663.593

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa el exterior de la PEAS El Morro.





## 6 CONCLUSIONES

De acuerdo con el examen de la información realizado con motivo de la fiscalización realizada por la SMA a la empresa ESSBIO S.A. para la UF denominada **ALC y PTAS LOTA**, en el marco del programa de fiscalización de RCA para el año 2024, se puede concluir con base en los antecedentes recabados que no se detectan hallazgos en relación con los compromisos asociados a la siguiente RCA N°54/1997.

En lo particular se ha constatado que respecto del control y gestión de los efluentes y de acuerdo con el análisis realizado a los antecedentes entregados por el titular y la Gobernación Marítima de Talcahuano, se puede indicar que en relación con la gestión de los efluentes de la PTAS, se revisaron los 6 últimos reportes de PVAs correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023, donde se indicó que las concentraciones registradas en los PVAs indican que para los parámetros coliformes fecales y totales y aceites y grasas en todas las campañas, obtuvieron valores inferiores al límite de detección.

Sin embargo, la Gobernación Marítima de Talcahuano indicó que del examen de información del Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto, no se identifica la presencia de parámetros relevantes, por lo que se sugiere modificar el programa con el objetivo de capturar información relevante de los parámetros críticos de la descarga de aguas sanitarias de la población de Lota.

En relación con los informes de inspección y registro audiovisual del emisario submarino, estos correspondieron a los 3 últimos realizados en el año 2021, 2022 y 2023, sin presentar observaciones para su debido funcionamiento y acotando algunos aspectos como recomendaciones.

Respecto del reporte en el SSA de los PVA de la empresa, si bien se detectó durante la programación de la actividad de fiscalización que el titular no había realizado la carga de dichos documentos, esta situación fue corregida luego del requerimiento del acta de inspección, por lo que dicho hallazgo fue subsanado por el titular.

Por otro lado, respecto del incidente ocurrido el día 25 de mayo de 2023, el titular realizó el reporte dentro de las 24 horas en el SSA, donde se informó el origen de este y las medidas correctivas, cumpliendo así lo establecido en la RES. EX. N°885/2016 SMA. Sin embargo, cabe señalar que se observó durante la inspección que las medidas adoptadas podrían no ser suficientes, ya que existen sectores del emisario en su tramo terrestre expuestas, por lo que eventos de marejadas podrían generar nuevos episodios de desacople.

Respecto del manejo y gestión de los residuos sólidos, se constató que los residuos sólidos generados por el proceso de la planta son retirados y dispuestos en un sitio autorizado tanto sanitaria como ambientalmente. En efecto, el titular adjuntó la resolución sanitaria de la empresa transportista, JAISER CHILE SPA., además de los comprobantes reportados en SINADER, donde se detalla el retiro mensual de residuos sólidos a ECOBIO Chillán.

Respecto de las cantidades de residuos sólidos generados, se puede indicar que las cantidades producidas se encuentran dentro del orden de lo indicado en la RCA N°54/1997.

En relación con las emisiones acústicas, se constató que si bien no fue posible acceder a una de la PEAS para verificar el cumplimiento a las medidas asociadas al interior de esta. Se constató que a pesar de que la fuente se encontraba en funcionamiento, no se percibía emisiones sonoras al exterior de la planta, por lo que las emisiones se encontraban dentro de la norma de emisión de ruido.

Por último, es importante destacar que dicho resultado no obsta que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el equipo fiscalizador.





## 7 ANEXOS

| N° Anexo | Nombre Anexo                           |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Acta de inspección de fecha 06.03.2024 |
| 2        | Autorización notificación diferida     |
| 3        | Respuesta titular                      |
| 4        | ORD OBB N°73/2024                      |
| 5        | G.M. (T.) ORDINARIO N°12.600/99        |

