

MEMORÁNDUM N° 012 / 2025

A : MARIE CLAUDE PLUMMER BODIN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DE : IVONNE MANSILLA GÓMEZ
JEFA OFICINA SMA REGIÓN DE LOS LAGOS

MAT. : Solicita Medida Precautoria que indica

FECHA : 04 ABR. 2025

I. ANTECEDENTES GENERALES

1- Con fecha 18 de febrero de 2025, se realizó una actividad de fiscalización a la Unidad Fiscalizable (UF) denominada “Pesquera Aqua Austral” (en adelante, “el proyecto”, o “planta”), ubicada en un sector rural, específicamente Ruta 5 sur, km. 1.038, camino a Pargua, comuna de Puerto Montt, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos, y cuyo titular corresponde a Comercializadora Aqua Austral Ltda., RUT: 77.471.260-7 (en adelante la “empresa”). Dicho proyecto no cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental (en adelante “RCA”), ni con Resolución de Programa de Monitoreo (en adelante “RPM”).

La actividad de fiscalización efectuada fue con motivo de la presentación de denuncias ciudadanas (SIDEN N°: 67-X-2025; 68-X-2025; 69-X-2025; 70-X-2025; 71-X-2025; 86-X-2025; 87-X-2025; 88-X-2025, y 256-X-2024), las cuales en resumen, señalaban emanación de olores molestos, contaminación del entorno por vertimiento de residuos líquidos, y generación de ruidos.

2- En relación al proyecto, éste inició sus operaciones el año 2015, el cual procesa recursos hidrobiológicos, mayormente “merluza” y esporádicamente “salmón”, generando subproductos en formato filete. Además, cuenta con un sistema de tratamiento físico-biológico para los residuos industriales líquidos generados (“RILes”), generando un efluente que se descarga por medio de infiltración a napas subterráneas.

3- Ubicación y Layout de la UF “Pesquera Aqua Austral”.

Imagen N°1. Mapa de ubicación (Fuente: elaboración propia en base a Google Maps).



II. ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.

a. Con respecto a la fiscalización efectuada el día **18 de febrero de 2025**, por la Oficina Regional de Los Lagos, de la SMA se constató, en resumen, lo siguiente:

- A fin de verificar los olores denunciados, se realizó un recorrido por la zona norte de la planta, específicamente por la Ruta V-830, y además en viviendas de un conjunto de unas 15 parcelas, donde se percibió olor a materia orgánica en descomposición (Ver Imagen 2), y que se acentuaba por la dirección del viento, en sentido sur.
- Posteriormente se ingresó a oficinas de la planta, donde el representante de la empresa informó que la planta procesa pesca blanca ya eviscerada (es decir sin vísceras), principalmente “merluza” y esporádicamente “salmón”, obteniendo productos en formato “filete”.
- Además, señaló que la planta de procesamiento opera desde el año 2015, a cargo de Comercializadora Aqua Austral Ltda, y que, con anterioridad, su operación estuvo a cargo de la empresa Altamira, la que vendió la citada planta a Comercializadora Aqua Austral Ltda.
- La planta cuenta con una sala de procesos y una de empaque, además de cámara frigorífica para el mantenimiento de los productos terminados.
- El personal de la planta trabaja de lunes a viernes, entre las 08:30 a 17:00 hrs, y sábados desde las 09:00 a 14:00 hrs, pero el equipamiento de la planta se mantiene funcionando las 24 horas, para controlar la temperatura de las salas.
- **La planta opera un sistema de tratamiento de residuos líquidos, sin contar, ni tramitar una resolución de programa de monitoreo (RPM)**, por ende, no se han ejecutado monitoreos de la calidad del efluente.
- Inspeccionada la zona trasera de la planta, se constató que el efluente es de tonalidad plomiza y según el titular, este es conducido hacia una zona de infiltración (pozos) al interior del predio, respecto de los cuales, no fue posible verificar su estructura, dado que se encontraban cubiertos por material pedregoso.
- Se informó por parte del titular, que los Riles son tratados mediante un sistema físico-biológico, con uso de bacterias (“lodos activados”), y dentro de la fiscalización, se constató una piscina circular (de unos 10 m de diámetro), que contenía residuos líquidos de color plomo, los cuales ingresaban por medio de cañerías, donde no fue posible corroborar el uso de dichas bacterias. Posteriormente, los Riles salen por un ducto, los cuales, según el titular, llegan a los pozos de infiltración.
- Se indica por el titular, que **los Riles son generados en: zona de acopio de los bins; desde el interior de la planta de proceso y los que caen desde la tolva (donde se acopian los residuos orgánicos de peces).**
- Se informa que el sistema de Riles permite un máximo afluente de **60 l/min**, con 8 horas de operación, no contando con control de caudales (como caudalímetro).
- La tolva se observa al descubierto y con residuos de peces (merluza) sobre su nivel máximo, desde donde se filtran los residuos líquidos que caen a una losa de hormigón. Dicha zona emana olor a materia orgánica en descomposición, con presencia de vectores, como moscas y aves.
- Se observa una zona de acopio de bins, en proceso de lavado con hidrolavadora. Dichos bins contienen residuos sólidos orgánicos (de peces), y cada 15 días dichos residuos son acopiados en la tolva para ser retirados por la empresa Rexin.
- **El área de lavado de bins, contiene aguas residuales que genera fuerte olor a descomposición, la cual se canaliza para ser tratada en sistema de Riles.**
- En relación a las aguas servidas, el titular informa que son dispuestas en pozos sépticos. En la zona donde se encuentran ubicados los pozos sépticos y el sistema de Riles, se constata que, desde un pozo, emana un ducto corrugado que conduce las aguas residuales (desconociendo si corresponden a un conjunto de aguas servidas y de Riles) hasta la entrada al predio de la planta, donde desemboca en un segundo pozo, el cual está colmatado de aguas residuales plomizas; este segundo pozo se conecta, bajo un camino vecinal, con un área pantanosa, la que según indicó el titular, es en un predio de su propiedad.
- Las aguas residuales contenidas en el pantano, son plomas y fangosas, emanando olor similar a aguas servidas, sin transparencia, no pudiendo determinar la profundidad. Existe presencia de vegetación

baja (como junquillos), y el pantano se conecta, luego, hacia un canal lateral de la Ruta 5, con abundante pastizal.

Finalmente cabe relevar, que a unos 200 m de la planta (al noreste), se ubica una posta rural y además un establecimiento de enseñanza básica.

Imagen 2. Puntos de interés inspeccionados en Pesquera Aqua Austral. Se detalla punto más alejado (ruta V-820) el cual tiene una distancia de 530 m.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth 2024.

1: Ruta V-830; **2:** Viviendas (Parcelas); **3:** Patio planta; **4:** Pantano.

Fotografía 1. Planta (flecha roja) y viviendas cercanas (flecha amarilla) en parte norte. A) Vista desde ruta V-850. B) Vivienda aledaña.



Fuente: Fiscalización SMA - 18 de febrero de 2025.

Fotografía 2. Tolva con acopio de residuos orgánicos de peces.



Fuente: Fiscalización SMA - 18 de febrero de 2025.

Fotografía 3. A) zona de acopio de bins con residuos de peces, mostrando acumulación de residuos líquidos en piso (flecha roja). **B)** Vista de sistema de tratamiento de Riles, y atrás las viviendas aledañas (flecha amarilla).



Fuente: Fiscalización SMA - 18 de febrero de 2025.

Fotografía 4. A) Pozo colmatado de aguas residuales que fluyen hacia pantano. **B)** Vista de pantano aledaño a la planta, con residuos plomizos en un predio del titular.



Fuente: Fiscalización SMA - 18 de febrero de 2025.

III. REQUERIMIENTO DE INFORMACION

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, en el acta de fiscalización se solicitó al titular de la UF, lo siguiente:

1. *Plano de deslindes del predio, indicando metros totales.*
2. *Producción mensual y anual, entre los años 2022 a 2024, además de materia prima procesada.*
3. *Layout actualizado de planta de proceso y de los Riles. Dátum WGS-84.*
4. *Trazabilidad disposición final de residuos de aguas servidas, entre el año 2022 a 2024. Planilla Excel.*
5. *Cuantificación de Riles, entre el año 2022 a 2024, diaria y mensual. Planilla Excel.*

De lo anterior, el 03 de marzo el titular solicitó ampliación de plazo, el cual fue otorgado mediante la Res. Ex. SMA N°016, del mismo día.

Posteriormente, el día 11 del mismo mes, presentó carta conductora s/n con descargos, de la que cabe citar, en resumen, lo siguiente:

- Las instalaciones de la Planta datan del año 2002, donde se proyectó y operó, originalmente, el funcionamiento de una empresa de **lavado de redes** de la Sociedad de Inge-Redes Ltda., la que tenía una planta de tratamiento fisicoquímica de RILes que posteriormente se infiltraban, todo amparado bajo la **RCA N° 462/2003, que calificó ambientalmente favorable el proyecto denominado “Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos”**.
- El año 2005, dicha planta pasó a ser de propiedad y operada por Agrícola y Pesquera Altamira Ltda., utilizándolas para procesamiento de cocción y transformación de mariscos bivalvos.
- Presentó imágenes satelitales, donde justifica que la ubicación actual de la planta de procesamiento, corresponde a la ubicación del proyecto de redes de la citada RCA, por lo que ha mantenido sus operaciones y que dicha RCA, fue erróneamente caducada el año 2023, dado que la fiscalización ejecutada por la SMA, fue en un sector distinto al cual se encuentran las instalaciones.

Además, presentó los anexos relacionados a la solicitud de información:

- Plano y deslindes, donde se observa que la zona de pantano alledaño, es de propiedad de Comercializadora Aqua Austral Ltda.
- Planilla de producción mensual y anual (2022-2024).
- Layout planta y riles.
- Factura N°1727/2020, del retiro de **17 m³** de aguas servidas;
- En cuanto a la cuantificación de Riles, presentó registros en planilla Excel, entre el 01 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2024, donde los valores diarios promedio fueron de **28,8 m³/día**.

En complemento adjuntó:

- Antecedentes legales de la empresa.
- Confirmación de muestreo de Riles, cuyo resultado se entregará apenas sean entregados por la empresa contratada (ETMA).
- Correo solicitando servicio de análisis de olores.
- Permiso de edificación.
- Autorización de la Seremi de Salud, del nuevo proyecto de tratamiento y disposición de aguas servidas.

IV. ANTECEDENTES NORMATIVOS VINCULADOS A LA UNIDAD FISCALIZABLE.

En el presente apartado, se expone la información disponible y relacionada a la planta, cuyo actual titular es **Comercializadora Aqua Austral Ltda.**

1. Con respecto a la citada **RCA N° 462/2003**, esta se asocia al artículo 3°, literal o), de la Ley N° 19.300, para el tratamiento y disposición final de los residuos líquidos generados en el lavado de redes utilizadas en la actividad salmonera, los cuales se tratarían mediante infiltración.

A mayor abundamiento, la titularidad de dicha RCA, corresponde a Sociedad de Inge-Redes Ltda. RUT: 78.601.820-K, y su representante legal es el Sr. Segundo Eric Gandulfo Seguel, no existiendo en la plataforma del SEIA y en la de esta SMA, un cambio de razón social y representante legal, ni cesión de titularidad.

2. La Res. Ex. N°202310101394, de fecha 17.07.2023, del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos (SEA), cita que Comercializadora Aqua Austral Ltda., presentó una Carta de Consulta de Pertinencia (en adelante “C.P.”), COD PERT 2023-7173¹, que consistía en la regularización de la operación de una planta de proceso de recursos hidrobiológicos y de su sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes), indicando que no cuenta con calificación ambiental previa.

¹ <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/expediente/PERTI-2023-7173>

Además, se indica que desde el año 2015 a la fecha de presentación de la C.P., Comercializadora Aqua Austral Ltda. operaba un sistema de tratamiento de oxidación biológica, para el abatimiento de contaminantes, y la infiltración de aguas generadas por el procesamiento de recursos hidrobiológicos (especies salmonídeos, pescados y mariscos).

Como resultado de lo anterior, el SEA concluyó que al momento del ingreso de la C.P., el proyecto en comento, se encontraba en una fase de construcción y operación, y por lo tanto, declaró inadmisibles la citada consulta.

3. Cabe hacer presente que en la C.P., el titular citaba que en el mismo lugar inicialmente había operado un lavado industrial de redes de cultivo de salmoneras, hasta el año 2013, el cual había contado con la RCA N° 462/2003, que se encontraba *“en etapa de abandono desde el año 2013”* (SIC).

A mayor abundamiento, la C.P. señalaba que desde el año 2013 y hasta mediados de 2015, según el titular operó un proyecto de procesamiento de recursos hidrobiológicos del grupo de especies mitílidos, donde *“se realizaron cambios al sistema de tratamiento de Riles, dejando en su reemplazo un sistema de tratamiento biológico, el cual tenía como objetivo depurar las aguas generadas en el proceso productivo de la planta mediante una secuencia de etapas físicas y biológicas antes de disponer el RIL tratado en pozos de drenaje”* (SIC).

4. Con respecto a la RCA N° 462/2003, la plataforma del SEIA², detalla la Res. Ex. N°202499102517, de fecha 19 de junio de 2024, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que declaró su caducidad, por no haber iniciado la ejecución del proyecto o actividad autorizada, mediante gestiones, actos o faenas mínimas, dentro del plazo de 5 años contados desde su notificación.

Cabe hacer presente que dicha resolución de caducidad, detalla que esta Superintendencia ejecutó una fiscalización el año 2022, y además que posteriormente, la Dirección Ejecutiva del SEA, notificó mediante carta certificada al titular vigente de la RCA, a saber, Sociedad de Inge-Redes Ltda., solicitándole *“aquellos antecedentes que permitan acreditar fehacientemente que se han realizado las gestiones, actos o faenas mínimas que, de modo sistemático, ininterrumpido y permanente, que permitan constatar el inicio de ejecución del Proyecto”* (SIC), quien no dio respuesta.

Con lo anterior, se puede concluir que **el propio titular informó cambios al sistema de tratamiento evaluado en la RCA**, y además *“la etapa de abandono desde el año 2013”*, por lo que el SEA emitió su respuesta, señalando que se encontraba en una fase de construcción y operación, y por lo tanto, declaró inadmisibles la citada consulta.

Sumado a lo anterior, se desprende que la RCA N°462/2003, fue caducada debidamente, según los argumentos que ahí se indican, por lo que actualmente el sistema de tratamiento que cuenta la planta de Comercializadora Aqua Austral Ltda., no dispone de los permisos ambientales respectivos, a saber, RCA; DGA y SMA.

5. Con respecto al efluente infiltrado, cabe señalar que la norma de emisión contenida en el Decreto Supremo N°46, de 2002, del MINSEGPRES, *“tiene como objeto de protección prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero. Con lo anterior, se contribuye a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas”*,

6. La norma define como **Fuente emisora**: *“Establecimiento que descarga sus residuos líquidos por medio de obras de infiltración tales como zanjas, drenes, lagunas, pozos de infiltración, u otra obra destinada a infiltrar dichos residuos a través de la zona no saturada del acuífero, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria superior en uno o más para los parámetros indicados en la siguiente tabla (...)”*

² Link disponible en: https://seia.sea.gob.cl/caducidad/documentos_caducidad.php?modo=ficha&id_expediente=41499

7. Luego, señala que corresponde infiltrar el residuo líquido sólo en una zona no saturada del acuífero³, y donde la Dirección General de Aguas (DGA), conforme al artículo 4°, numeral 14, determina la vulnerabilidad del acuífero, y para dichos efectos, podrá solicitar los antecedentes que estime convenientes al responsable de la fuente emisora.
8. Ahora bien, el D.S. N°46/2002 MINSEGPRES, considera la vulnerabilidad intrínseca de un acuífero, el que dice relación con la velocidad con la que un contaminante puede migrar hasta la zona saturada del acuífero. Se definirá como alta, media y baja, en términos tales, que, en general, a mayor rapidez mayor vulnerabilidad. Luego, si la vulnerabilidad del acuífero es calificada por la DGA como alta, sólo se podrá disponer residuos líquidos mediante infiltración, cuando la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural del acuífero.
9. Determinado que el establecimiento constituye una fuente emisora, conforme al artículo 16, “los contaminantes que deberán ser considerados en el monitoreo serán los que señale la Superintendencia de Servicios Sanitarios⁴, atendida la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga”, lo que da origen a la dictación de la resolución de programa de monitoreo (RPM).
10. Del punto anterior, y con respecto a la infiltración del efluente, la C.P. detallaba que el sistema de tratamiento de Riles, fue diseñado para remover por sobre el 85% de la carga contaminante, con respecto al cumplimiento de la norma de emisión del D.S. N° 46/2002, MINSEGPRES, donde informaba la caracterización del Ril crudo. La Tabla 1, muestra el análisis de muestras de Riles, entregado por el titular en la C.P. lo cual se correlaciona a la citada norma de emisión.

Tabla 1. Caracterización de residuos líquidos crudos, en cumplimiento al D.S. N°46/2002.

Parámetros	Valor Ril Crudo (CP) (mg/L)	Carga contaminante media diaria (g/d) (D.S. 46)	Proyección* carga contaminante media diaria (g/d)	Potencial fuente emisora
Caudal	29	-	-	
Aceites y Grasas	8,46	960	245	NO
Aluminio	1,68	16	49	SI
Arsénico	0	0,8	0	NO
Benceno	0	0,16	0	NO
Boro	0,1	12,8	3	NO
Cadmio	0	0,16	0	NO
Cianuro	0	3,2	0	NO
Cloruros	253	6.400	7.337	SI
Cobre	0,182	16	5	NO
Cromo Hexavalente	0	0,8	0	NO
Fluoruro	0,099999	24	3	NO
Hierro	4,04	16	117.160	SI
Manganeso	0,212	4,8	6.148	SI
Mercurio	0	0,02	0	NO
Molibdeno	0	1,12	0	NO
Níquel	0	1,6	0	NO
Nitrógeno total kjeldahl	118	800	3.422	SI
Nitrito más Nitrato	0,91	240	0	NO
Pentaclorofenol	0,00099	0,144	0	NO
Plomo	0	3,2	0	NO
Selenio	0	0,16	0	NO
Sulfato	14,8	4.800	429	NO
Sulfuro	0,099	48	3	NO
Tetracloroetano	0	0,64	0	NO
Tolueno	0,0255	11,2	1	NO
Triclorometano	0,0069	3,2	0	NO
Xileno	0,00499	8	0	NO
Zinc	0,27	16	8	NO

***Nota:** Cálculo asociado a la carga contaminante diaria total para los 29.000 litros (29 m³/día) definidos en la C.P.

³ Corresponde a aquella parte de un acuífero en que sus poros no se encuentran completamente ocupados por agua.

⁴ Con la reforma a la institucionalidad ambiental, se entiende que corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente.

De lo anterior, se puede observar que el establecimiento, corresponde a una fuente emisora, dado que supera los valores definidos en la norma de emisión en 5 (de los 28) parámetros, a saber: **Aluminio; Cloruros; Hierro; Manganeso, y Nitrógeno total kjeldahl**.

Finalmente, al concluir que es una fuente emisora, la norma de emisión exige además contar con una RPM, como ya fue indicado, a fin de cumplir con los límites máximos permitidos (atendida la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga), el que actualmente se otorga a través de una resolución emitida por esta Superintendencia.

11. Que, en relación al proyecto fiscalizado, en cuanto al cumplimiento de la normativa ambiental, en resumen, se puede indicar lo siguiente:

- a. En cuanto a los hechos levantados en la inspección ambiental del día 18 de febrero del presente año, la planta de proceso cuenta con un sistema de tratamiento de Riles de tipo físico-biológico, generando un efluente que se infiltra a napas subterráneas, mediante pozos de infiltración.
- b. Se evidenció que la planta corresponde a una fuente emisora, que cuenta con un sistema de tratamiento de los Riles generados en el proceso productivo, los cuales en base a su carga contaminante (según Tabla 1), se han dispuesto - al menos desde el año 2015-, por medio de infiltración, no contando con resolución de programa de monitoreo de efluente dictada por la SMA.
- c. **Se constata que la UF no da cumplimiento al D.S. 46/2002, desde el año 2015, descargando su efluente y carga contaminante, directamente a las napas subterráneas, pudiendo afectar la calidad de las aguas del acuífero (lo resaltado es nuestro), al no haberse determinado la vulnerabilidad del acuífero por parte de la DGA y no haberse dictado la correspondiente RPM por parte de la SMA, si corresponde**
- d. En este punto, es importante dar relevancia al sistema de tratamiento de los RILES, toda vez que la normativa ambiental tiende a exigir los permisos respectivos, a objeto minimizar los impactos de los residuos líquidos de una fuente emisora, debiendo quedar debidamente retenidos por los sistemas de tratamiento propuestos, a fin de no generar efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.
- e. Lo anterior, se vuelve absolutamente relevante puesto que el incumplimiento de las leyes, reglamento y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales pudiese constituir una infracción gravísima, pues se ha impedido ejercer nuestra potestad fiscalizadora, atendido que no cuenta con RPM y por ende, no se encuentra en los registros de la SMA; además, cabe señalar que se puede configurar una eventual elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), al menos por la tipología del artículo 3° letra o.7.4) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (R-SEIA)
- f. Por otra parte, en lo que respecta a la inspección del entorno del proyecto, se percibieron olores molestos ("huevo podrido"), asociados al acopio de materia orgánica en descomposición (restos de peces) en tolva, y del área de bins (acumulación de residuos líquidos), lo que coincide con los hechos denunciados asociados a olores.
- g. Se observó el vertimiento de residuos líquidos generados en la planta, hacía un punto aledaño formando una especie de pantano, lo que estaría afectando el ecosistema de dicho sector, dado el olor a aguas servidas; superficie fangosa, color plomizo y nula transparencia.
- h. Cabe hacer presente que, en el entorno a la planta se encuentran distintas viviendas, una posta y una escuela rural.

12. SOBRE EL RIESGO AMBIENTAL Y SU IMPORTANCIA.

- a. En relación a los olores, la UF se ubica en un sector rural, aledaña a viviendas, y a unos 200 m de distancia, de una posta de salud y una escuela básica, las cuales estarían siendo afectadas directamente por los olores molestos, toda vez, que durante la fiscalización efectuada, se percibió olor a materia orgánica en descomposición, a unos 530 m de la UF.

En este sentido cabe recordar que el origen del olor denunciado, está dado por el acopio continuo de materia orgánica (restos de peces) en sistemas cerrados (bins), durante al menos 15 días, y además por la acumulación de aguas residuales derivadas de estos, por lo que dado el fuerte olor a putrefacción detectado en la fiscalización de las instalaciones de la planta, no se puede descartar la presencia de gases incoloros derivados del almacenamiento, como el ácido sulfhídrico (olor a “huevo podrido”), que es uno de los componentes resultantes de la descomposición de material orgánico, como el pescado muerto dentro de las bodegas de naves de pesca⁵, y puede generar efectos agudos, a bajas concentraciones (como irritación ocular; edema pulmonar), a graves, en altas concentraciones (pérdida de la conciencia, paro respiratorio e incluso la muerte)⁶.

- b. Con respecto al efluente, dado que este es infiltrado a las napas subterráneas, se debe considerar que la DGA es el ente técnico que debe definir la vulnerabilidad del acuífero.

No disponiendo de la información emitida por la DGA, se examinó el mapa de vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos, del Servicio de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)⁷, pudiendo concluir que dicho suelo donde infiltra la planta, presenta **Alta Vulnerabilidad**, es decir, que es **“vulnerable a muchos contaminantes (a excepción de aquellos fuertemente absorbidos o rápidamente transformados) en muchos escenarios de polución” (SIC)**.

En este sentido, dentro del análisis de información realizado por esta Superintendencia, se pudo determinar además que la zona de emplazamiento de la planta, se encuentra dentro de la cuenca⁸ hidrográfica del río Maullín (Imagen 6), y por ende, todos los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, confluyen finalmente a dicho cauce, incluso las aguas subterráneas donde se infiltra el efluente. Cabe mencionar que la “contribución de agua de los acuíferos al flujo de los ríos es responsable de que el río siga teniendo caudal cuando no hay precipitaciones”⁹.

A mayor abundamiento, el río Maullín tiene importancia ambiental relevante, dado que posee bosques pantanosos (“hualves”), los que constituyen formaciones boscosas únicas de Chile, considerados como uno de los hábitats naturales más amenazados del país, destacando la presencia del flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), categorizado como Vulnerable o Rara, y del huillín o nutria de río (*Lontra provocax*), especie en categoría de En Peligro de Extinción¹⁰.

Finalmente cabe hacer presente que el D.S. 46/2002, prescribe en su artículo 4.14, a la Vulnerabilidad intrínseca de un acuífero como “(...) la velocidad con la que un contaminante puede migrar hasta la zona saturada del acuífero. Se definirá como alta, media y baja, en términos tales que, en general, a mayor rapidez mayor vulnerabilidad”.

- c. En cuanto a la carga contaminante del efluente de la planta y la posible afectación a la salud de las personas, se debe tener en consideración que las comunidades de dicho lugar, se abastecen de agua potable por el sistema denominado “Agua Potable Rural” (“APR”), ubicado en el sector Trapén (Imagen 5), el cual hasta el año 2018, abastecía a 3.500 personas¹¹, por medio de derechos de aguas para su extracción desde pozos profundos, por lo que tiene una importancia social relevante, existiendo estudios que señalan que “Se ha reconocido que el suelo, las aguas subterráneas y los sedimentos son recursos

⁵ Disponible en: https://www.directemar.cl/directemar/site/docs/20170110/20170110161834/12000_159.pdf

⁶ Disponible en: <https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/empresa/centro-de-fichas/trabajadores/medidas-preventivas-ante-emanaciones-de-acido-sulfhidrico.pdf>

⁷ Wall R.; Espinoza C. & Huerta S. 2006. Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Identificación de zonas críticas. SERNAGEOMIN: 5 pp, 10 mapas. Santiago.

⁸ Área geográfica cuyas aguas superficiales y subterráneas drenan o vierten a una red hidrográfica común y finalmente hacia un curso mayor o principal que desemboca en el mar o lago. Extraído de: <http://www.dga.cl/estudiospublicaciones/Series%20documentales/Informe%20Final%20de%20la%20Redefinicion%20de%20las%20Cuenas%20DGA.pdf>

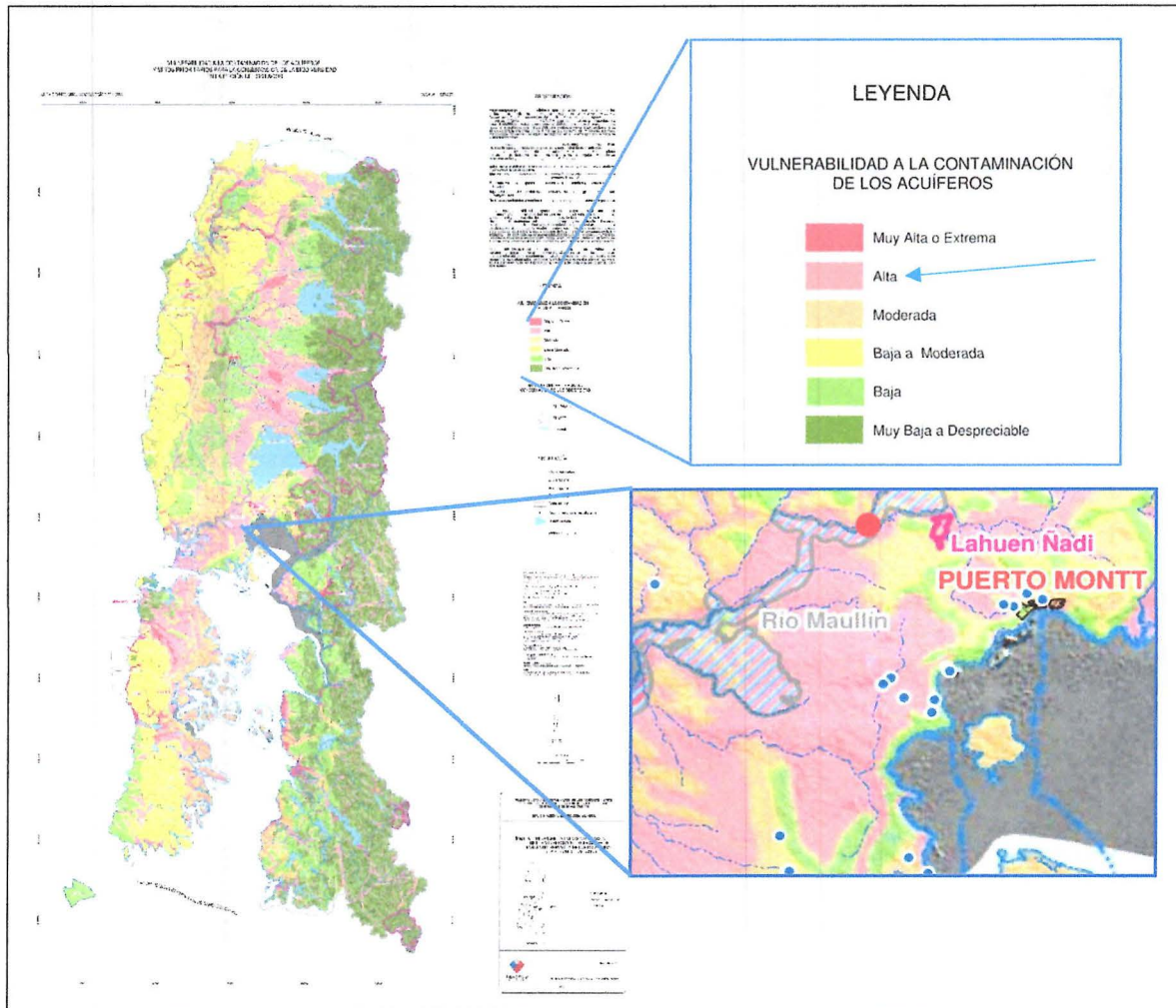
⁹ Sahuquillo A. (2009). La importancia de las aguas subterráneas. Rev. R. Acad. Cienc. Exact. Fís. Nat. Vol. 103, N°1, pp 97-114. Disponible en: <https://rac.es/ficheros/doc/00923.pdf>

¹⁰ <https://simbio.mma.gob.cl/CbaAP/Details/2060|#general>

¹¹ Disponible en: <https://www.aidis.cl/wp-content/uploads/2018/07/02.-Sof%C3%AD-Torres-Mario-Toledo-SEREMI-Salud-Los-Lagos.pdf>

valiosos que, una vez degradados, pueden afectar a: la calidad de vida, salud de las personas, la economía, y los ecosistemas”¹².

Imagen 4. Ubicación de la UF (punto rojo), asociado al mapa de categorías de vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos. Según Leyenda, el suelo de la UF tiene **Alta Vulnerabilidad**.



Fuente: Mapa de SERNAGEOMIN.

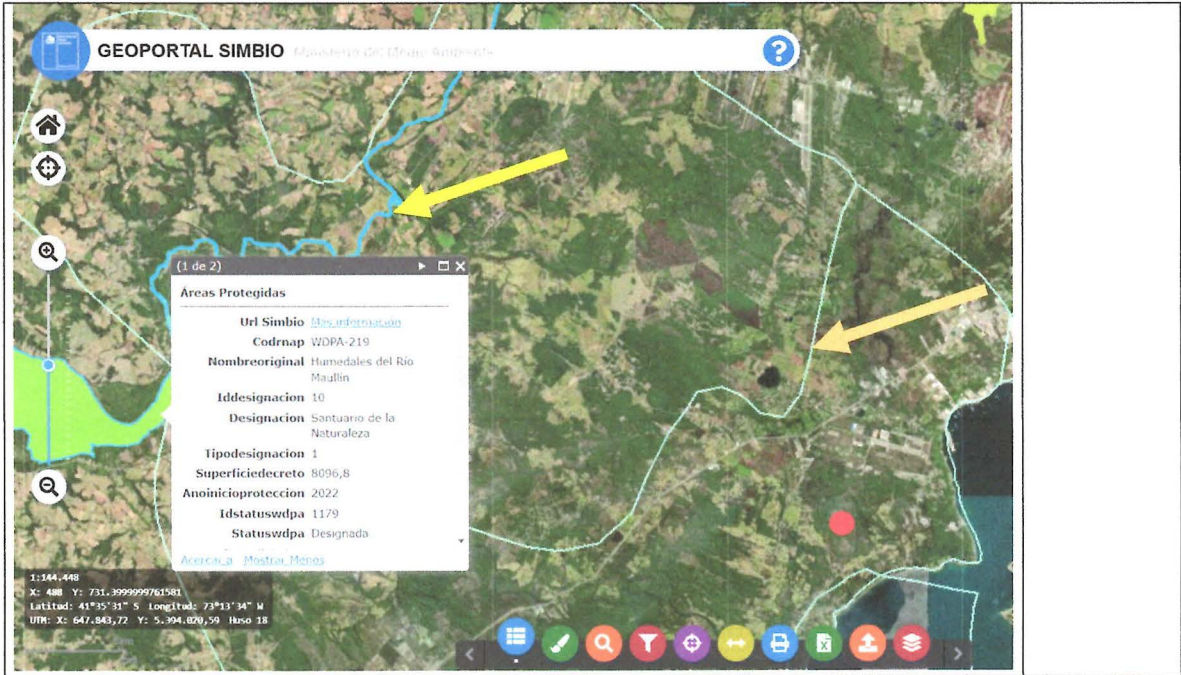
¹² Baeza, E. (2020). Importancia de las aguas subterráneas y experiencias chilena y extranjera sobre su gestión. 11 pp. Disponible en: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/28611/1/Informe_Gestion_Aguas_Subterранеas.pdf

Imagen 5. Distancia de la UF (punto rojo), en relación a APR Trapén.



Fuente: Google Earth 2024.

Imagen 6. Ubicación de la UF (punto rojo), en relación al río Maullín (flecha amarilla) y área de la cuenca misma (flecha naranja).



Fuente: Elaboración propia en base a portal de Ministerio del Medio Ambiente. Disponible en: <https://apps.mma.gob.cl/visorsimbio>.

Así las cosas, con la información bibliográfica levantada, se fundamenta el riesgo ambiental a las aguas subterráneas y a la salud de las personas, dada la generación de olores molestos y la infiltración de residuos líquidos con carga contaminante, que definen a la planta como una fuente emisora.

Cabe hacer presente que la norma de emisión del D.S. 46/2002, tiene como objeto de protección, prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero. Con lo anterior, se contribuye a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas.

13. SOLICITUD DE MEDIDAS PRECAUTORIAS

En razón de los antecedentes expuestos, es preciso señalar que en atención al riesgo inminente al medio ambiente y a la salud de las personas, se solicita implementar las siguientes Medidas Provisionales Pre-procedimentales, por un plazo de 15 días hábiles, en virtud del artículo 48 de la LO-SMA, de manera de controlar o disminuir la continuidad de la generación del riesgo al medio ambiente y a la salud de las personas, **relacionado al vertimiento de Riles con carga contaminante y la emanación de olores asociados al manejo de residuos.**

13.1. En relación con la generación de Riles:

- a. Suspender la descarga de Riles hacia pozos de infiltración y sitio aledaño.
- b. Retirar o sellar la totalidad de ductos o elementos que permitan continuar con la descarga.
- c. Extraer todos los residuos industriales líquidos generados por la operación de la planta de proceso, debiendo trasladarlos y disponerlos en lugar autorizado.

Medio de Verificación: presentación de reportes semanales (lunes), con registros diarios de la cantidad de Riles generados por la planta y los retirados (en metros cúbicos), señalando el lugar de disposición final, documentos de trazabilidad respectivos (como órdenes de compra, facturas, boletas, u otros), y fotografías fechadas y georreferenciadas de dichas faenas solicitadas.

Además, deberá adjuntar fotografías fechadas y georreferenciadas de las faenas que impedirán continuar con la descarga.

Plazo: de manera inmediata, contados desde la notificación de la Resolución que la ordene y por 15 días hábiles.

- d. Acreditar el inicio de las gestiones ante la Dirección General de Aguas, a objeto que dicho servicio determine la vulnerabilidad del acuífero, y con ello, definir si el proyecto puede infiltrar sus residuos industriales líquidos.

Medio de Verificación: presentación de documentación que acredite el inicio del trámite en DGA para la determinación de la vulnerabilidad del acuífero.

Plazo: deberá presentarse dentro de los primeros 10 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que la ordene.

e. Limpieza de sitio aledaño.

Extraer los residuos líquidos vertidos en sitio aledaño, y disponerlo en sitio autorizado, debiendo informar la cantidad extraída (en metros cúbicos).

Plazo: Dentro de 15 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución que la ordene.

Medio de Verificación: Remitir reporte que incluya: comprobantes de retiro y disposición final, señalando volumen y/o kilogramos, tipo de residuo y fecha. Además, fotografías fechadas y georreferenciadas de todo el proceso de limpieza. Dicho reporte deberá ser remitido a más tardar el día siguiente hábil (contado desde la notificación de la resolución que las ordene), al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl.

13.2. Manejo de residuos orgánicos y olores:

Presentar un informe técnico de mejora de gestión de residuos sólidos orgánicos, elaborado y firmado por un profesional competente, que levante una modelación de olores y gases (como el ácido sulfhídrico), y las mejoras para la mitigación de estos, incluyendo el adecuado almacenamiento temporal y transporte de los residuos orgánicos de peces a vertedero autorizado.

Medio de Verificación: presentación de documento y carta Gantt justificada, que indique los plazos en que se materializarán dichas mejoras, adjuntando órdenes de compra, facturas, boletas, u otros.

Plazo: Este informe se deberá presentar en el plazo de 10 días hábiles y debe ser entregado en formato digital en el correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl

Se indica que las medidas son bajo apercibimiento de solicitar al Tribunal Ambiental respectivo, la detención del funcionamiento del establecimiento, según indica el artículo 48° letra d) de la LOSMA, en caso de un reiterado incumplimiento.

Cabe señalar que, por la aplicación de la acción precedente, no se impide el funcionamiento de la UF en su giro habitual.

Sin perjuicio de las medidas solicitadas, se estima necesario efectuar un requerimiento de información al titular, en cuanto a:

1) Presentar un informe final que dé cuenta de la ejecución de la implementación de la totalidad de medidas citadas anteriormente. En el referido informe se deberá adjuntar todos los medios de verificación que den cuenta de su ejecución y cumplimiento.

Plazo: Este informe se deberá presentar en el plazo de 5 días hábiles una vez concluya el plazo de vencimiento de las medidas, y debe ser entregado en formato digital mediante carta conductora enviada al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl.

2) Presentar reportes quincenales del estado de avance de la tramitación ante la Dirección General de Aguas, de la vulnerabilidad del acuífero. Dichos reportes deberán ser presentados, desde el vencimiento del plazo de las medidas que sean ordenadas, en formato digital mediante carta conductora enviada a la casilla de correo oficina.loslagos@sma.gob.cl, hasta el pronunciamiento de la Dirección General de Aguas.

Sin otro particular, le saluda atte.


IVONNE MANSILLA GOMEZ
JEFA OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




IMG/LSR/lsr
Distribución

- Superintendente del Medio Ambiente
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficina de Partes y Archivo

Anexos

1. Acta de Inspección Ambiental de fecha 18 de febrero de 2025.
2. Carta del titular de fecha 11 de marzo de 2025 y documentos adjuntos