

MEMORÁNDUM N°008

A : EMANUEL IBARRA SOTO
SUPERINTENDENTE (S) DEL MEDIO AMBIENTE

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

MAT. : Solicita Medidas Provisionales que indica

FECHA : 28 de marzo de 2022

ANTECEDENTES GENERALES

1.- Con fecha 11 de marzo del presente año, se realiza actividad de fiscalización a la Unidad Fiscalizable (UF) **“Taller de Redes Kaweshkar SpA.”**, en el marco de la Resolución Exenta N°2741/2021 que fija el Programa y Subprograma de Fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2022. Es necesario indicar que además dicha actividad se desarrolló en conjunto con fiscalizadores de la Autoridad Sanitaria.

Dicha unidad está regulada por las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) N° 371/2003 “Taller de Redes Kaweshkar”; N°395/2005 “Modificación Planta de Tratamiento de Riles – Taller de Redes Guacolda Silva Moraga” y N°408/2010 “Implementación de geocontenedores en Planta de Tratamiento de RILes”, todas de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, cuyo titular actual es la empresa Kaweshkar SpA, RUT N°76.688.583-7.

El taller de redes en cuestión se dedica a la confección, mantención e impregnación de distintos tipos de redes de la industria salmonera. Esta unidad fiscalizable consiste en un taller de lavado y reparación de redes y una planta de residuos líquidos industriales (PTRiles) para el tratamiento fisicoquímico y biológico de los efluentes generados por la actividad (RCA N°371/2003).

Posteriormente, mediante la RCA N°395/2005, se modificó el sistema de tratamiento físico-químico contemplando la separación primaria por canaletas y rejillas, un desarenador, un estanque de homogenización, un segundo estanque de reacción y mezcla, un tercer estanque de acumulación de RIL tratado para recirculación o descarga a infiltración, y un cuarto estanque de acumulación de lodos, además de la disposición final del efluente mediante infiltración a través de un sistema de cancha de absorción, dispuesto en los terrenos aledaños a la planta de tratamiento. En tal sentido la instalación cuenta con la Res. Exenta SISS N° 4532, del 18 de diciembre

de 2006, y modificada por la Res. Exenta SISS N° 3389, del 31 de octubre de 2017, que aprobó el programa de monitoreo del efluente generado por el establecimiento industrial.

Consecutivamente, con la finalidad de mejorar el sistema de deshidratado de lodos mediante filtro prensa, se instalan dos geocontenedores de polipropileno de 45 m3, sobre una carpeta de 11 m de ancho x 10 m de largo, con 4 contenciones perimetrales de 30 cm acondicionada e impermeabilizada con doble polietileno de 2mm de espesor y una pendiente de 1%, que permite que el agua que se acumule en dicha carpeta sea conducida a un estanque de acumulación de 3m3, conectada al estanque de acumulación de RIL tratado para ser reutilizado en el proceso de lavado (RCA N° 408/2010).

El taller de redes Kaweshkar SpA. se ubica en la Región de Los Lagos, Provincia de Llanquihue, Comuna de Puerto Montt, en el sector Polincay.



Imagen N°1: Ubicación del Taller de Redes Kaweshkar SpA, emplazado en el Sector Polincay de la Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos.

Ruta de acceso: Desde la Plaza de Armas de Puerto Montt, tomar la Ruta Longitudinal Austral (Ruta 7) hasta llegar al sector de Chamiza (km 10); doblar a la izquierda (antes del puente) y tomar el Camino Chamiza-Lago Chapo (Ruta V-65) hasta el sector Polincay (km 10), y desviarse a la izquierda antes del puente Hondo para continuar por camino interior hasta el acceso al proyecto.

FISCALIZACION AMBIENTAL

2.- Con fecha 11 de marzo de 2022, se realiza actividad de fiscalización ambiental a la UF “Taller de redes Kaweshkar.”, oportunidad en que se constata lo siguiente:

Estación 1: Manejo de residuos sólidos

a) En el recorrido se constata la existencia de una zona de recepción, donde se observan montículos de redes con residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, siendo la altura de éstos de aproximadamente unos 4 metros. Se observa que las redes llegan con gran cantidad de biofouling (organismos vivos). Esta zona cuenta con una loza de cemento, cubierta casi en su totalidad con redes y restos de materia orgánica. Sobre esta loza, se constata aposamiento de líquido de color verde (lixiviados); existe, además, un pretil el cual se constata que ha sido insuficiente para contener los lixiviados, puesto que a un costado de este pretil hay derrame del material orgánico, que inclusive se observa también en el camino de acceso. Se observa en esta área también otros tipos de residuos, diferentes tipos de plásticos y maxisacos.

Sobre estos montículos, se constata la presencia de aves rapaces, principalmente tiuques. Al olfato de los fiscalizadores se percibe olor molesto a material marino en descomposición y se observa emanación de gases, no identificables.

b) En el recorrido se constató, que, en el sector sur del predio, referencias coordenadas WGS 84 Huso 18G E: 687631 N: 5411998, **el titular ha dispuesto residuos como redes, plásticos, lodo prensado y lodo no prensado.** Se constató material tipo arena gruesa y pedregosa que se mezcla con restos de mallas, cabos, lodo prensado y no prensado. Se constata en el lugar huellas frescas de maquinaria pesada en el sector.

c) En el área más alta de este sector sur, se constató que la empresa se encontraba preparando en el suelo un trozo de malla y sobre ésta, se estaban disponiendo residuos, que luego se envuelven, y a las que se les denomina como “perreras”, las mismas que se observan en el resto del sector que se ha ocupado para disponer parte de estos residuos.

Se percibió olor a lodos y se **constató disposición de lodos semi espesos.** Desde ese sector más elevado, al observar el sector restante donde se han dispuesto residuos, se observan **varias áreas con manchones oscuros que posteriormente se constata que son zonas húmedas y blandas debido a la mezcla de lodos con la arena y rocas pequeñas.** Frente al área más elevada se constata un área con redes que son desechos, indicando el Sr. Oyarzo, Encargado de Planta, que estas mallas plásticas, metálicas y de nylon, no han sido retiradas por sus dueños.

d) Se constata que en el predio donde se encuentra ubicado el proyecto no existe una zona precisa o determinada de acopio de residuos sólidos; de tal manera que, residuos como mallas, bidones, maxisacos, restos de cabos, tuberías, neumáticos y plásticos se ubican en diferentes puntos de la superficie predial.

Estación 2: Manejo de residuos Líquidos.

a) Al recorrer la Planta de tratamiento de residuos líquidos, se constata que el sistema cuenta en primera instancia con una captación de RIL del lavado de redes, de material de hormigón con canaletas que reciben los residuos del lavado. Esta PTRIL se encuentra a un costado del taller y en desniveles. Los residuos líquidos, que se observan en esta planta, son bastante espesos y de color café rojizo; también se observan trozos de cabo plástico, denominado perlón. Se constata, que en esta área han ocurrido derrames, puesto que en el sistema de canaletas se observan marcas del derrame a los lados y una capa de este mismo en su superficie. También se constata, que **este derrame toma curso hacia el lado norte de las canaletas donde el terreno cuenta con pendiente y llega al curso de agua denominado Estero Sin Nombre** que se encuentra muy cerca de este sector. En esta primera parte del sistema no es posible visualizar sistema de rejillas y el desarenador.

También se constata, a un costado de la canaleta, que desemboca con la zona de lavado de redes, la disposición de gran cantidad de conchas de choritos, a lo largo de la misma.

b) De esta canaleta indicada anteriormente, el RIL pasa al primer estanque, el cual corresponde a un estanque de homogenización. En este se puede constatar lixiviación (escurrimiento) por el borde del estanque por el lado norte, que inclusive esta canalizada. Se observa que el estanque en su parte interior superior cuenta con un material metálico corrugado, que sobrepasa al estanque de concreto. El lado Sur del estanque se encuentra dañada, prácticamente no cuenta con el recubrimiento metálico, y en esta zona del estanque y el suelo se permite constatar derrame del contenido del estanque. En este sector se encuentran depósitos de áridos puestos recientemente que cubren el suelo de este sector.

c) En un segundo estanque, el cual corresponde al de reacción y mezcla, **en el costado norte se constata el escurrimiento constante de ril hacia el estero sin nombre, estero que desemboca en el río Oroco.** Se constata en varias partes alrededor de este estanque la presencia de lixiviados aposados en la superficie del suelo.

d) En el tercer estanque, que corresponde al acumulador de RIL tratado, se constata que de este salen tuberías las cuales permiten traspasar parte de este a 2 geo contenedores o bien a un cuarto estanque.

e) Respecto de los Geocontenedores, en el recorrido entre el tercer estanque y los geocontenedores se constata desde éstos, lixiviación y olor putrefacto. Se constata en la superficie del suelo que ha habido derrames y que tiene una coloración rojiza. La superficie del suelo donde se encuentran los geocontenedores, se encuentra cubierta por dos membranas impermeabilizantes las cuales se encuentran rotas en varias zonas; se constata sobre gran parte de estas membranas, presencia de lixiviado; entre los dos geocontenedores se constata además aposamiento de lixiviados. La membrana impermeabilizante llega hasta la cámara de acopio de lixiviado, previo a la llegada a ésta se constata, una mancha que de acuerdo a su característica pudiese ser por hidrocarburo. En

áreas colindantes se observan residuos plásticos, restos de pallet y bases metálicas que corresponden al soporte de los bins. Se encuentran bins plásticos con restos secos de pintura del proceso de impregnado de las mallas.

f) Se encuentra un cuarto estanque que es el estanque para acopio de lodos. Previo a este, se encuentra un acopio de aguas del filtro prensa. Se ven derrames en la zona de llaves, se observa un ducto desconectado que proviene del tercer estanque y se constata cerca a esta tubería, que hay presencia de RIL.

g) Se constata, una cámara de muestreo la cual tiene un sistema de infiltrado de rocas. Se observa líquido entre las rocas y cubriendo muchas de ellas, lo cual da indicio de saturación. Se constata que las características de la superficie del suelo que se encuentra posterior a la cámara de muestreo estuvieron anegadas, lo que hace ver que hubo derrame desde esta cámara.

También se constata que en el camino contiguo, que cuenta con una pendiente y que viene desde el área de limpieza de mallas, existe una especie de canalización por donde escurre superficialmente el ril, líquido de color verdoso.

h) Se constatan dos pozos de infiltración ubicados en las coordenadas WGS 84 Huso 18, P1 N 5412047 y E 687704 y P2 N 5412050 y E 687711. En ambos puntos de infiltración se constata líquido superficial, por lo cual se deduce que están colmatados.

En el P1 se observan 2 ductos, tuberías que llegan a un pozo de absorción. Se constata una pequeña excavación lo que permite constatar en la zona un afloramiento de líquido en la superficie siendo este de color verdoso; también se constata en esta área de infiltración tuberías con perforaciones, los cuales concuerdan con el sistema de infiltración que debiera existir, las cuales se encuentra cortadas. También es posible observar alrededor de este punto polietileno de alta densidad al descubierto y malla. También se observan materia orgánica como choritos, pudiéndose constatar una capa espesa de color café rojizo.

Debajo de una de las tuberías que llegan al punto de infiltración se encuentra aposamiento de lodo.

En el P2 de infiltración, se constata una tubería inserta en el suelo, existe humedad en el sector, lo que indica que el suelo está saturado. Se observa el polietileno de alta densidad en el área de infiltración.

En general en la zona de infiltración se observan zonas húmedas, lo que permite constatar que la zona está saturada.

Se constata que de la zona de cámara de inspección, hubo escurrimiento de líquido de manera superficial que llegó a esta zona de infiltración. También se observa que hubo movimiento de material con maquinaria pesada.

Se constata que en el predio vecino, zona de deslinde en el lugar donde van las estacas del cercose observa lodo, esto se encuentra cercana a un área con rocas.



Imagen N°2: Layout del Taller de Redes Kaweshkar SpA, donde se ubican las estaciones de fiscalización y el estero sin nombre que pasa a pocos metros de la PTRILes.



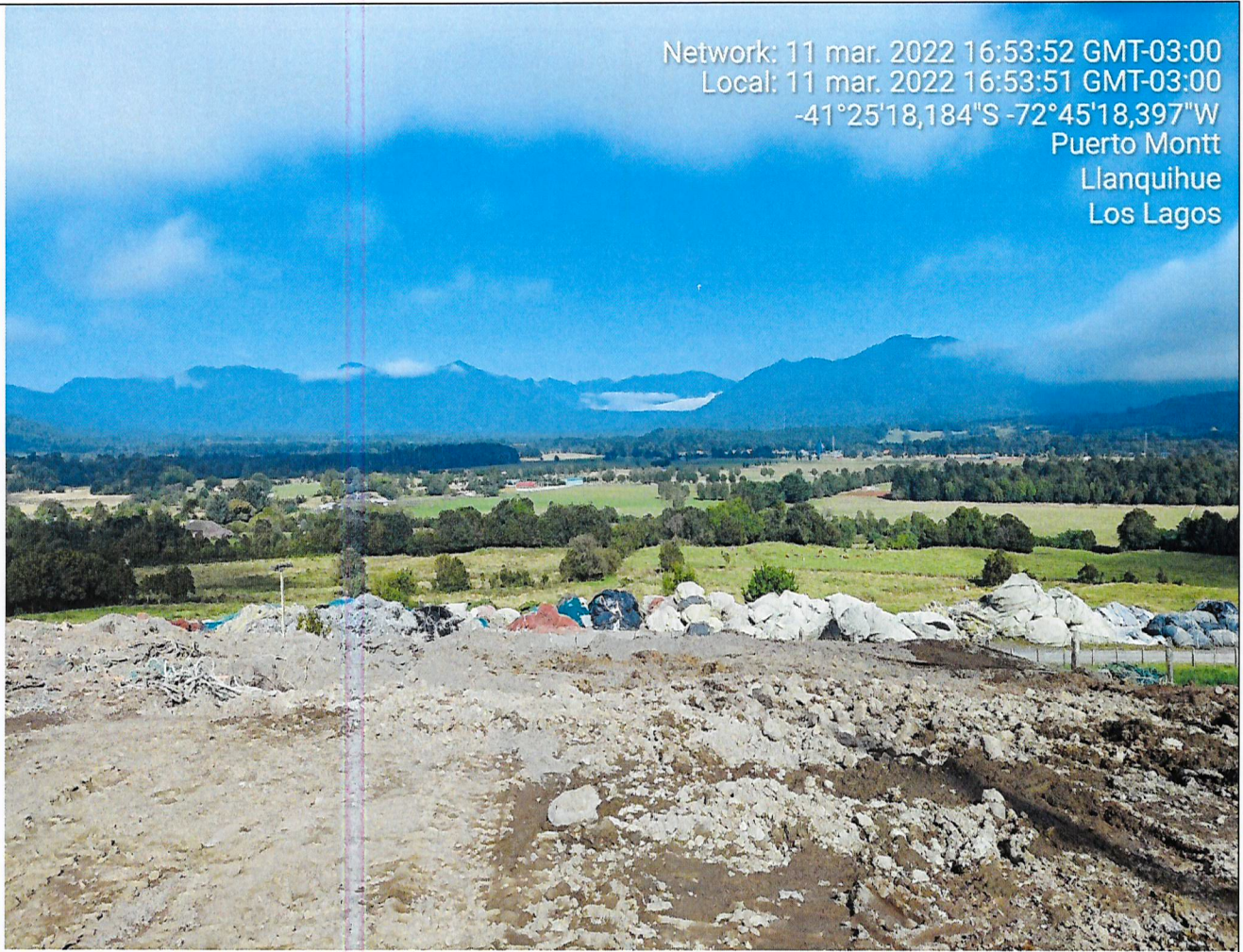
Fotografía N°1: Imagen permite constatar material orgánico fuera del pretil y aposamiento de lixiviados.



Fotografía N°2: Imagen permite constatar la disposición de lodos y residuos varios.



Fotografía N°3: Zona de disposición de lodos, cabos y residuos varios. La imagen permite observar el movimiento de tierra reciente, material no compactado.



Fotografía N°4: Imagen permite observar áreas de color café más oscuros, estas corresponden a material de arena gruesa con lodos.



Fotografía N°5: Área de disposición, en círculo rojo mallas con residuos (perreras), cabos y lodos.



Fotografía N°6: Se observa lodo mezclado con arena gruesa y resto de redes



Fotografía N°7: Se observa cabos, conchas, micro plásticos que se encuentran incorporados al sustrato



Fotografía N°8: Imagen permite observar la gran cantidad de biofouling acumulado en zona de limpieza de mallas, generando malos olores.



Fotografía N°9: Se constata acopio de redes limpias no retiradas por sus dueños con otros residuos.



Fotografía N°10: Residuos sólidos dispuestos en la misma zona donde se constató disposición de lodos.



Fotografía N°11: Residuos varios en área contigua al filtro prensa



Fotografía N°12: Residuos de conchillas que se encuentran a un costado de las canaletas fase primaria del sistema de planta de riles.



Fotografía N°13: Imagen permite observar bins IBC de 1000 litros los cuales son envases de pintura antifouling que son reutilizados para acopiar lodo prensado los cuales se encuentran a la intemperie, demarcación amarilla resalta lixiviación de los contenedores.



Fotografía N°14: Se constata derrame de la zona de canaletas, estero sin nombre se encuentra a escasos metros de este lugar.



Fotografía N°15: Se constata derrame de la zona de canaletas, estero sin nombre se encuentra a escasos metros de este lugar.



Fotografía N°16: imagen permite constatar ril en zona con pendiente que llega al estero sin nombre.



Fotografía N°17: Ril a un costado del segundo estanque.



Fotografía N°18: Ril en área de un costado del segundo estanque que se desplaza hacia el estero sin nombre.



Fotografía N°19: Entre los matorrales que se encuentran al costado Este de los estanques, es posible observar ril, resto de lodo y choritos



Fotografía N°20: Se observa ril entre la zona de las canaletas de la primera fase de la planta de tratamiento de riles y el primer estanque.



Fotografía N°: 21 Se observa a un costado del estanque, ril que por pendiente se dirige hacia la zona de los geocontenedores



Fotografía N°22: Se observa RIL a un costado del tercer estanque



Fotografía N°23: Se observa a la altura del segundo estanque, ril que tiene dirección hacia el estero sin nombre



Fotografía N°24: Ril que se encuentra en el costado este del tercer estanque.



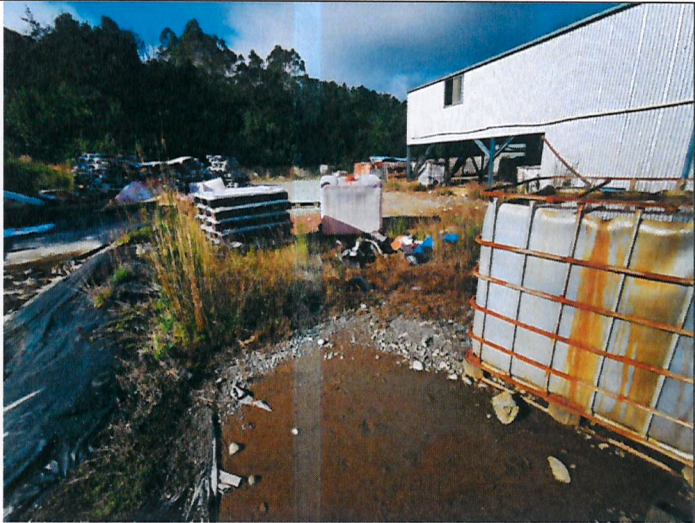
Fotografía N°25: RIL aposado en zona de llaves que permite direccionar ril tratado hacia los geocontenedores o filtro prensa.



Fotografía N°26: marcación amarilla destaca lixiviado el cual viene desde la zona de lavado y por el costado del camino.



Fotografía N°27: Se destaca en círculo amarillo rotura de la membrana impermeable.



Fotografía N°28: Imagen permite observar en las cercanías de los geocontenedores bins IBC de 1000 litros que contuvieron pintura antifouling, donde la superficie del suelo se observa de color rojizo, lo que hace presumir posibles derrames de restos de pintura.



Fotografía N° 29: Se observa ril (líquido de color verde) proveniente de la zona de desinfección.



Fotografía N°30: Se destaca en amarillo constatación de ril que viene de la zona de desinfección.



Fotografía N°31: Se observa ril que viene de la zona de lavado.



Fotografía N°32: Se observa la zona de infiltración de ril tratado



Fotografía N°33: Se observa lodo dispuesto en zona de filtración



Fotografía N°34: Punto de filtración (P1), se observa saturación del sector, liquido verde, choritos sobrenadante y una capa espesa en la superficie de color café rojizo. Tiene tuberías perforadas bajo el nivel del suelo y dos tuberías sobre el nivel del suelo.



Fotografía N°35: Se observa un segundo punto de infiltración, en este punto se observa sobre saturación del suelo.



Fotografía N°36: En esta imagen se destaca las áreas de saturación del ril tratado.



Fotografía N°37: Imagen permite constatar que en la zona de infiltración se ha dispuesto lodo prensado y que ha sido mezclado con material tipo ripio.



Fotografía N°38: Demarcación en amarillo destaca área de sitio colindante a la zona de infiltración con presencia de lodos

3.- NORMATIVA AMBIENTAL VINCULADA A LA UNIDAD FISCALIZABLE

Entre los hechos constatados que representan no conformidad y que fueron constatados y puntualizadas en el Acta de Fiscalización, vinculados a las obras o acciones ambientales descritas en la RCA N°371/2003; 395/2005 y la 408/2010, las cuales fueron aprobadas ambientalmente por la COREMA Región de Los Lagos, se tiene lo que sigue:

a) En cuanto al Manejo de Residuos Sólidos:

- En la Resolución Exenta N°371/2003 en su Considerando 7.2.1 indica que:

“Los sólidos gruesos recolectados principalmente durante la etapa de manejo de redes sucias, una vez enjuagados estarán dispuestos en bidones de recepción limpios y cerrados para su disposición final a vertedero industrial autorizado. (Rexin). El proceso de enjuagar los sólidos antes de secarlo reducirá considerablemente cualquier residuo de pintura anti-fouling que contengan”

- Así como también en el considerando e.4 RCA N°395/2005 indica que:

“Los residuos orgánicos provenientes de la limpieza de redes serán almacenados en contenedores cerrados aportados por la empresa encargada del retiro y disposición de dichos residuos; en caso de existir percolación de estos contenedores los líquidos caerán a un radier con canaletas que conducirán al sistema de tratamiento de RILes”

“Los lodos generados, son derivados en un estanque concentrador de lodos y estabilizado en tambores de 200 litros, los que finalmente serán deshidratados en un filtro de prensa para ser dispuestos en vertederos debidamente autorizados y/o sitios de disposición final igualmente autorizados para tal efecto.

En los tambores se contempla además, estabilizar los lodos antes de ser deshidratados por el filtro de bandas, mediante la incorporación de filtros de turba y ceolita. El volumen de lodos producido semanalmente será de 1.000 kilos aproximadamente. Los elementos filtrantes (turba y ceolita) utilizados en el sistema de filtración y recirculación del ril, como los utilizados en la estabilización de los lodos, serán cambiados periódicamente de acuerdo a las necesidades requeridas por el sistema. Los tambores con lodos estabilizados serán almacenados sobre un radier, sellados y etiquetados, según normas vigentes. Los tambores serán mantenidos en la plataforma hasta su retiro por empresas autorizadas y dispuesto en sitios de disposición autorizados para tales fines.”

En la inspección del día 11 de marzo se constató, la presencia de biofouling en diferentes partes de la superficie del terreno, comenzando en la zona de limpieza. El biofouling de las redes es acumulado en 4 bins de 1000 lts. Se constata que sobre la zona de acopio existen montículo de redes sucias y acumulación de residuos (biofouling) que cubre casi la totalidad del área salvo área de descarga de camiones. Los residuos corresponden principalmente a moluscos bivalvos “choritos” y se encuentran en proceso de descomposición, la altura del montículo es de 4 metros aproximadamente. Sobre la loza existe aposamiento de líquido de color verde (lixiviados), se constata que a pesar de existir un pretil este ha sido insuficiente, puesto que a un costado se evidencia derrame del material orgánico que inclusive se observa en camino adyacente. Se observa sobre la loza, gran cantidad de material extraído de la limpieza de las mallas, el cual tiene varios centímetros de altura y tiene características similares a tierra, lo que permite pensar que la loza no es limpiada con frecuencia. En el mismo sector se observan otros tipos de residuos, diferentes tipos de plásticos y maxisacos. Sobre los montículos se constata la presencia de aves rapaces y carroñeras principalmente tiuques y buitres. Al olfato de los fiscalizadores se percibe olor molesto a material marino en descomposición y se observa emanación de gases, no identificables.

Se constata que en el predio donde se encuentra ubicado el proyecto no existe una zona clara de acopio de residuos sólidos, es así como se constató residuos como mallas, bidones, maxisacos, restos de cabos, tuberías, neumáticos y plásticos en diferentes puntos de la superficie predial, principalmente a orillas de caminos internos y en perímetro del establecimiento. Así como también se constató en área colindante de los geocontenedores residuos plásticos, restos de pallet y bases metálicas y bins plásticos con restos secos de pintura del proceso de impregnado de las mallas.

En lo que respecta a la deficiencia en gestión de residuos sólidos por parte del Taller de Redes Kaweshkar, sin duda lo más complejo es lo constatado en el sector sur del predio, referencia coordenada WGS 84 Huso 18G E: 687631 N: 5411998, sector donde el titular ha dispuesto de forma no autorizada, residuos como redes, lodo prensado, lodo no prensado, plásticos y bins vacíos de pintura antifouling, en dichos envases se visualizan etiqueta de "tóxico para el medio ambiente", además se evidenció disposición de pintura seca. También se constató material grueso y pedregoso que se mezcla con restos de mallas, cabos, lodo prensado y no prensado. Se constata que maquinaria pesada estuvo en el lugar, existen huellas frescas de maquinaria. En el sector más alto de esta área se observó que se encontraban preparando en el suelo en un trozo de malla, que es utilizado para envolver residuos, a estos le llaman "perreras", y estas mismas se observan en la zona que han ocupado para disponer residuos. En este sector se evidencia disposición de lodos semi espesos, al olfato de la fiscalizadora se percibe olor a lodos. También se constata gran cantidad de mallas (residuos) sobre la superficie. También se observan zonas húmedas, las cuales al pisar en estas se siente el suelo blando.

- Así mismo, en el Considerando 3 de la RCA 408/2010 indica que:

"Disposición final de los lodos. Para su disposición se utilizará la empresa que actualmente retira los lodos prensados en el taller (REXIN), la que cuenta con Resolución Sanitaria N° 1496/2005. Para ello se solicitará camiones con bateas autorizadas que permitan cargar el lodo deshidratado desde el sector donde se ubiquen los geocontenedores. Una vez cargados serán transportados a vertederos autorizados".

En el recorrido se constata en el sector del filtro prensa existen más de cuarenta bins IBC de 1000 litros, reutilizados en mal estados, sin tapas los cuales son utilizados para disponer el lodo prensado, los cuales se encuentran sobre una loza de cemento, se percibe en algunos sectores lixiviación de estos contenedores.

b) Con respecto al Manejo de RILes

- En su considerando 3e.1 RCA 395/2005 Construcción Cancha de Absorción, indica que:

"El pozo de infiltración será de 14 x 32 metros y 2 metros de profundidad, se rellenará con bolones de diámetro mínimo de 10 cm (h=50 cm), sobre los cuales se dispondrán cañerías de PVC perforadas, por cuyas perforaciones se evacuará el efluente sobre el lecho absorbente. Especial cuidado se tendrá en ubicar las cañerías de llegada al pozo de modo tal que el efluente se distribuya uniformemente en el pozo. Una vez instalado el tubo de PVC, se dispondrá sobre el lecho una capa de ripio de 10 cm de espesor, y sobre este a su vez, PEBD (polietileno) de 0.2

mm de espesor. Luego se procederá a cubrirlo con tierra vegetal hasta conformar una capa de no menos de 30 cm sobre el ripio”.

- En el Considerando 3e.2.1 RCA 395/2005 indica que:

“El proyecto generará 560 m³/mes de ril equivalente a 8 descargas mensuales. El ril una vez que ha pasado por la planta de tratamiento será conducido a una cámara de inspección de 5m³, en donde se verificará el cumplimiento de la norma antes de ser infiltrado”.

- En el Considerando 3 RCA 408/2010 indica que:

“Incorporación al sistema de tratamiento de Riles: El sistema estará conectado al estanque de reacción y mezcla y al estanque de acumulación de RIL tratado con tuberías de HDPE de 200 mm y válvulas de paso. Una vez finalizado el tratamiento se traspasará por gravedad parte de los lodos a los geocontenedores. El clarificado proveniente de los geocontenedores será canalizado a un estanque de acumulación de 3 m³ que se conecta al estanque de acumulación de RIL tratado para ser reutilizado en el proceso de lavado”.

Al recorrer la Planta de tratamiento de residuos líquidos, se constata que el sistema cuenta en primera instancia con una captación de RIL del lavado de redes, el RIL conducido a dos (2) canalizaciones paralelas y de hormigón, Se observan en las canaletas, residuos es espeso de color café rojizo y trozos de cabo tipo perlón. Se constata que en esta área han ocurrido derrames, puesto que en el sistema de canaletas se observa marcas del derrame a los lados y costros de este mismo en su superficie de la canaleta, también se constata que este derrame toma curso hacia el lado norte donde el terreno cuenta con pendiente y llega al curso de agua “Estero Sin Nombre” que se encuentra a pocos metros (aproximadamente a 4 metros de este punto), puesto que los fiscalizadores perciben el ruido generado por el curso de agua e incluso es posible visualizarlo.

De estas canaletas paralelas, el RIL pasa al primer estanque cuya función es homogenización. Alrededor se observan RIL y residuos sólidos derramados.

En el estanque (N°1) en el lado norte se puede constatar lixiviación canalizada por el borde. Se observa que el estanque en su parte interior superior cuenta con un material metálico corrugado, que sobrepasa al estanque de concreto. En el sector Sur del estanque se constata que se encuentra dañada; prácticamente no cuenta con el recubrimiento metálico. Se constata que han existido derrames del contenido de este estanque. Alrededor de este se encuentran depósitos de áridos puestos recientemente que cubren el suelo de este sector.

En un segundo estanque que corresponde al de reacción y mezcla, se constata en el costado norte escurrimiento constante de RIL (líquido de color verde), que se encausa hacia el estero sin nombre, estero que desemboca en río Oroco. Se constata en varias partes alrededor del estanque 2 la presencia de lixiviados aposados en la superficie del suelo.

Entre el estanque 3 y los geocontenedores se constata olor putrefacto y lixiviación, la cámara que contiene los lixiviados que emanan de los geocontenedores; en el momento de la inspección se constata en la superficie del suelo que ha habido derrames, estas zonas tienen una coloración rojiza. En la superficie del suelo donde se encuentran los geocontenedores, existe cubierta por dos membranas impermeabilizantes (nylon negro) las que se encuentran rotas en varias zonas siendo posible observar el suelo rocoso bajo las mismas; se constata sobre gran parte de esta membrana lixiviado; entre los dos geocontenedores se constata aposamiento de lixiviados. La membrana impermeabilizante llega hasta la cámara de acopio de lixiviado, previo a la llegada a esta, se constata una mancha que de acuerdo a sus características pudiese ser por hidrocarburo (combustible).

La zona de geocontenedores no cuenta con zanjas perimetrales que permitan una canalización de aguas lluvias, el borde de esta área está delimitado por un pretil de áridos y cubierta por dos capas de nylon negro que cumple función de barrera impermeabilizante.

El estanque 4, el cual corresponde al acopio de lodos, en el costado norte a un par de metros se encuentra un acopio de aguas del filtro prensa. Se constata derrames en la zona de llaves próximas a estanque 4; se observa un ducto desconectado que proviene del estanque 3, también se observa que en las cercanías de esta tubería, la presencia de demarre de residuos líquidos.

Se constata una cámara de muestreo, la cual tiene un sistema de infiltrado de rocas, se observa líquido de tonalidad verdosa entre las rocas y cubriendo muchas de ellas, lo cual presenta indicios de saturación. Se constata que el suelo posterior a la cámara de muestreo estuvo anegado, evidenciándose aspecto lodoso, lo que hace ver que hubo derrame desde la cámara. También se constata a orilla de camino contiguo que posee pendiente y que viene desde el área de limpieza de mallas, la existencia de una especie de canalización por donde escurre superficialmente RIL de color verdoso.

Se constata dos (2) pozos (P1 y P2) de infiltración ubicados en las coordenadas WGS 84 Huso 18, P1 N 5412047 E 687704 y P2 N 5412050 E 687711, en ambos puntos de infiltración se constata líquido superficial, por lo cual se deduce que están colmatados.

En P1 se observan 2 ductos, tuberías que llegan a un pozo de absorción y una pequeña excavación (2 x 2 metros de ancho y 1 de profundidad aproximadamente) lo que permite constatar en la zona, un afloramiento de líquido en la superficie siendo este de color verdoso y en flotación conchas de bivalvos; también se constata en esta área de infiltración tuberías con perforaciones, que concuerdan con el sistema de infiltración que debiera existir, las cuales se encuentra cortadas, en los alrededores de este punto se observa polietileno de alta densidad y malla al descubierto. También se constata capa espesa de color café rojizo.

Debajo de una de las tuberías que llegan al punto de infiltración se encuentra aposamiento que a la observación del fiscalizador es lodo. En el P2 de infiltración se constata una tubería inserta en el suelo, se constata humedad

en el sector, lo que indica que el suelo está saturado, se observa el polietileno de alta densidad descubierto en el área de infiltración.

En general en zona de infiltración se observa afloramiento de agua (humedad) lo que evidencia saturación del suelo y además, se constata restos de lodo prensado, en el área de infiltración. Se constata que desde cámara de inspección hubo escurrimiento de líquido de manera superficial que llegó a esta zona de infiltración. Se observa que hubo movimiento de material con maquinaria pesada. Se constata que en predio colindante (dirección este), zona de deslinde en el lugar donde van las estacas del cerco se observa lodo.

Existen numerosos derrames de RIL puntuales y/o continuos en el sistema de tratamiento de riles. El sistema de infiltración está colapsado y el sistema de infiltración no se encuentra en buen estado. Considerando las características del RIL en zona de infiltración se hace evidente que la planta de tratamiento funciona a lo menos deficientemente. *(lo resaltado es nuestro)*

4.- RIESGO AMBIENTAL Y SU IMPORTANCIA

En la actividad de fiscalización descrita anteriormente, se constató que dentro de las condiciones de operación del taller de redes se observa un deficiente sistema de manejo de residuos sólidos y de los residuos líquidos industriales (RILes)

No se observan sitios diferenciados de acopio de residuos sólidos, existiendo en todo el terreno del taller de redes Kaweshkar residuos sólidos como plásticos, restos de redes, conchillas, restos de cabos, bins IBC en desuso con restos de pinturas, algunos reutilizados para contener lodos prensados y también dispuestos en diferentes lugares del predio; inclusive en la ribera del estero sin nombre se constataron residuos como plásticos, conchillas, fierros y restos de ropa.

El taller de redes ha destinado un área en el sector sur del predio, para disponer residuos sobre suelo sin impermeabilizar, como lodos espesos, prensados, redes y plásticos entre otros. Estos residuos se encuentran mezclados con material de arena gruesa y rocas pequeñas. El área intervenida tiene de aproximadamente 170 metros de perímetro y 0,13 hás.

En lo que respecta a los RILES, se constató la presencia de líquidos de color verdoso y olor nauseabundo, por fuera del sistema de la planta de tratamiento de riles, así como alrededor de los estanques los cuales van por gravedad al estero sin nombre, existiendo además un escurrimiento de ril a la orilla del camino interior de manera superficial entre estanques y cámara de muestreos.

Por otro lado, se constata la existencia de dos pozos de infiltración. En uno de ellos (P1) se observan 2 ductos, tuberías que llegan a un pozo de absorción y una pequeña excavación (2 x 2 metros de ancho y 1 de profundidad

aproximadamente) lo que permite constatar en la zona, un afloramiento de líquido en la superficie siendo este de color verdoso y en flotación conchas de bivalvos; también se constata en esta área de infiltración, tuberías con perforaciones, que concuerdan con el sistema de infiltración que debiera existir, las cuales se encuentran cortadas. En los alrededores de este punto se observa polietileno de alta densidad y malla al descubierto. También se constata capa espesa de color café rojizo.

En el P2 de infiltración se constata una tubería inserta en el suelo, se constata humedad en el sector, lo que indica que el suelo está saturado, se observa el polietileno de alta densidad descubierto en el área de infiltración.

En general en zona de infiltración se observa afloramiento de agua (humedad) lo que evidencia saturación del suelo, se constata restos de lodo prensado en la superficie. El sistema de drenaje (tuberías perforadas) se encuentra en mal estado. Por otro lado, en la zona de desinfección escurre líquido por la loza líquido de color verde, el cual por pendiente va escurriendo hasta que va siendo absorbido o infiltrado de manera natural en el suelo descubierto.

Lo anteriormente descrito, constituye sin duda alguna un **riesgo ambiental por afectación al suelo y aguas superficiales y subterráneas, , y un riesgo sanitario, por eventual afectación a la salud de las personas**, debido al mal manejo de los riles generados que escurren al estero sin nombre ubicado en lado Este del recinto, y por la infiltración de riles deficientemente tratados, que de acuerdo a lo constatado en la zona de infiltración, estos no estarían siendo infiltrados de acuerdo a lo indicado en la RCA N°395/2005.

Al respecto, cabe destacar que los líquidos que escurren de las redes sucias podrían contener una alta concentración de Cobre (como Óxido Cuproso Cu_2O) y Zinc, debido a que son los principales químicos usados en las pinturas antifouling (o anti-incrustantes) con las que se impregnan las redes, además de la posible presencia de biocidas orgánicos presentes en las pinturas (IFOP, 2017)¹.

El principal componente presente en las pinturas Anti-incrustante o Anti-fouling es el Cobre y el Zinc, que se utiliza como biocida para impedir que pequeños crustáceos y algas se adhirieran a las redes de cultivo y redes loberas. El 85% de las pinturas anti-incrustantes tienen como principal compuesto activo el óxido cuproso y el 15% restante, óxido de zinc.

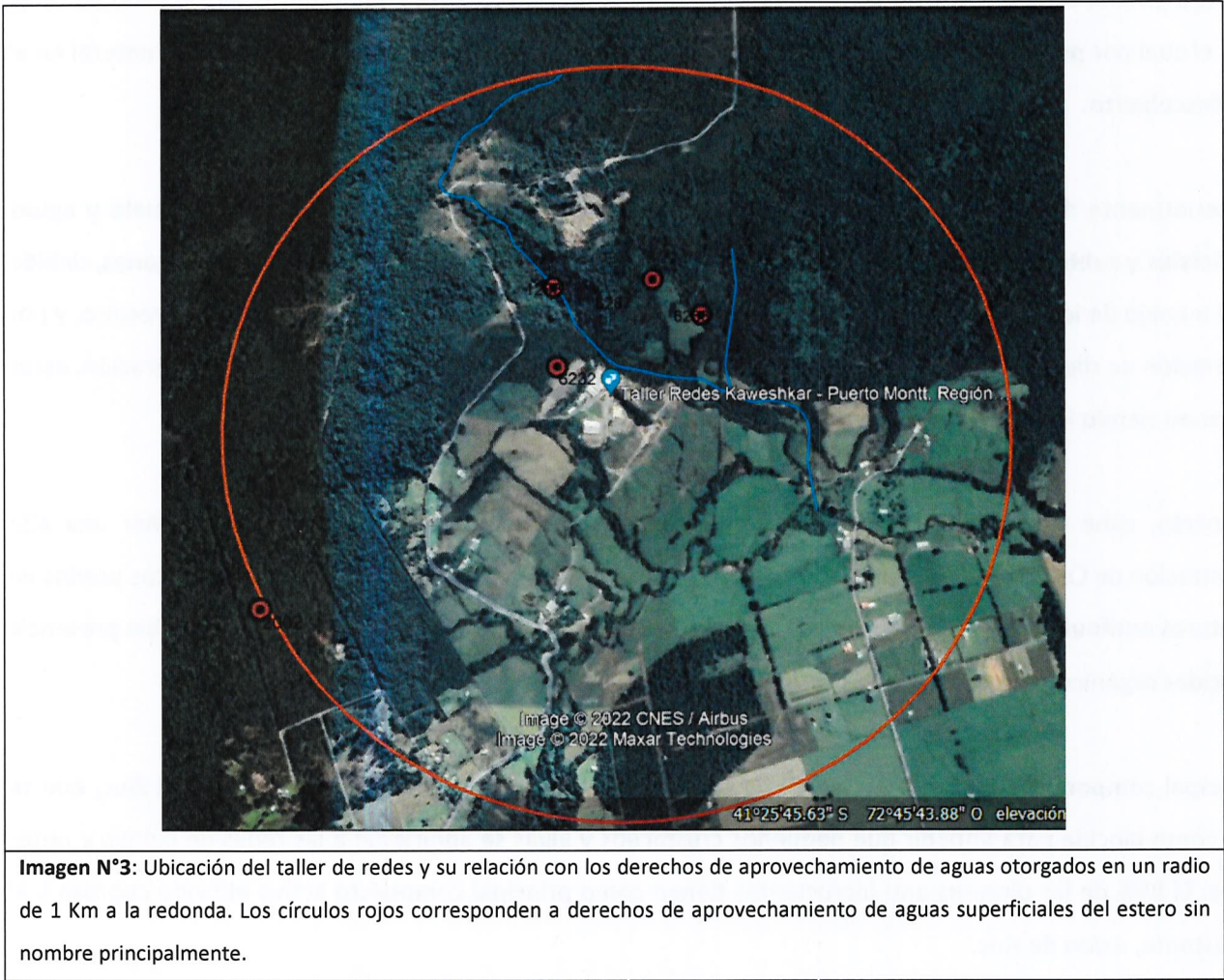
Si bien el cobre es un elemento traza esencial para la vida, la ocurrencia de concentraciones elevadas puede ser perjudicial para la biota acuática. De acuerdo a la US EPA, concentraciones de 100 a 1000 $\mu\text{g/L}$ en soluciones de nutrientes han sido encontrados tóxicas para un gran número de plantas².

¹ Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). 2017. Informe Final: Evaluación de los efectos de las pinturas anti-incrustantes en las comunidades bentónicas del medio marino. FIPA N°2014-46. 199 pp. Disponible en: https://www.subpesca.cl/fipa/613/articles-89404_informe_final.pdf. Recuperado el 2 de junio de 2021.

²http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_aguas/informe_final.pdf

En general, si se revisan varias Hojas de Seguridad, las pinturas anti-fouling, en cuanto a la información ecológica que se muestra, indican que **debe impedirse el vertido a cursos de agua, alcantarillado, drenajes y terrenos**, debido a que **pueden ser dañinos para el medio ambiente** si son liberados en grandes cantidades, siendo un material toxico para la vida acuática con efectos de larga duración.

Si bien al incorporar la información proporcionada por la Dirección General de Aguas (DGA) mediante un archivo kmz, nos muestra que en un radio de 1 kilómetro a la redonda existen 4 derechos de aprovechamiento de agua, todos se encuentran aguas arriba del sector donde se encuentra el taller de redes; sin embargo, existe un estero sin nombre que es afluente del río Oroco, y que de acuerdo a lo informado por denunciantes de años anteriores, indican que **al no haber Agua Potable Rural, las aguas de estos cauces son utilizadas para bebida humana y animal**.



5. SOLICITUD DE MEDIDAS PROVISIONALES PRE-PROCEDIMENTALES

Por lo anterior, es que solicito a Ud., tenga a bien, en virtud de los antecedentes expuestos y lo señalado en el artículo 48 letras a) y f) de la LOSMA, lo siguiente:

5.1. Manejo de Residuos

- a) Identificar y georreferenciar todos los lugares en los que se hayan enterrado redes, plásticos, lodos prensados y no prensados considerando al menos los lugares identificados en la actividad de inspección ambiental, y elaborar un Plan de Acción de extracción y manejo de estos residuos enterrados, que considere un diagnóstico de la cantidad y tipo de residuos identificados, y que permita dar un adecuado manejo posterior a dichas residuos para su disposición final en lugar autorizado.

Como medio de verificación deberá presentar un Plan de Extracción y Manejo de residuos enterrados, con descripción de procedimientos y plazos asociados.

Lo anterior deberá ser ejecutado en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que la ordene.

- b) Extraer de manera inmediata (y puntualmente para) los residuos sólidos ubicados en el sector sur del predio, en las coordenadas WGS 84 Huso 18 N: 5412205 E: 687545 y N: 687767 E: 5412108 (aproximada), (residuos orgánicos, restos de cabos, lodos, entre otros) del sector de disposición identificado en la inspección ambiental, y cualquier otro residuo sólido existente al interior del predio, para su posterior traslado y disposición en lugar autorizado.

Como medio de verificación deberá presentar un reporte semanal, cada lunes, con el detalle diario de los sectores detectados con presencia de residuos sólidos, que incluya la persona responsable de la acción, los mecanismos de control y retiro implementado, y fotografías fechadas y georreferenciadas del estado inicial, del retiro, y disposición final. De igual forma deberá incluir información sobre la cantidad diaria extraída, el tipo de residuo, y lugar de disposición final autorizado, incluyendo guías de despacho, boletas o facturas asociadas al retiro, traslado y disposición final.

Lo anterior deberá ser implementado de forma inmediata y en un plazo no superior a los 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que la ordene. El titular deberá presentar al finalizar la acción, un informe con los resultados al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl

- c) Presentar la caracterización de los líquidos de tonalidad verdosa identificados en la inspección ambiental, considerando los parámetros: pH, DBO5, sólidos suspendidos totales, Cadmio, Cobre, Plomo, Zinc.

Lo anterior deberá ser realizado por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia, en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que la ordene. El titular deberá presentar al finalizar la acción, un informe con los resultados de la caracterización al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl

- d) Extraer los residuos líquidos de tonalidad verdosa, identificados en la inspección ambiental alrededor de las redes acopiadas, estanques, áreas paralelas a caminos, cámara de muestreo, pozos de infiltración,

zona aledaña de desinfección y cualquier otro residuo líquido presente al interior del recinto, para su posterior traslado y disposición en lugar autorizado.

Para verificar lo anterior, el titular deberá presentar un reporte semanal, cada lunes, detallado y exhaustivo de los sectores detectados con presencia de residuos líquidos, que incluya la persona responsable de la acción, los mecanismos de control y retiro implementado, y fotografías fechadas y georreferenciadas del estado inicial, del retiro, y del estado final. De igual forma deberá incluir información sobre el volumen diario extraído, información sobre el lugar de disposición final autorizado, con los documentos asociados al retiro, traslado y tratamiento y/o disposición final (guías de despacho, boletas o facturas), y cualquier otro medio de verificación asociado al cumplimiento de la medida.

Lo anterior deberá ser implementado de forma inmediata y en un plazo no superior a los 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que la ordena. El titular deberá presentar al finalizar la acción, un informe con los resultados al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl

5.2 Zona de geocontenedores

- e) Implementar un sistema de canalización perimetral de aguas lluvias, ubicado en los costados del sector de los geocontenedores, el cual deberá permitir el escurrimiento continuo de aguas lluvias mediante zanjias construidas de acuerdo a un diseño hidráulico que deberá considerar la topografía del terreno, las aguas aportantes, y las zonas de evacuación.

Como medio de verificación deberá presentar diseño técnico que garantice la efectividad del sistema de manejo de aguas lluvias, y fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de las canalizaciones realizadas y los puntos de descarga de las aguas lluvias.

Lo anterior deberá ser implementado en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que la ordene.

- f) Reemplazar y/o Reparar la geomembrana de impermeabilización de la superficie donde se encuentran los geocontenedores.

Como medio de verificación deberá presentar documento que permita constatar la compra de la membrana impermeabilizante y/o trabajos de reparación. El titular deberá entregar fotografías fechadas y georreferenciadas de los trabajos de recambio de la membrana impermeabilizante.

Lo anterior deberá ser implementado en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que la ordene.

5.3 Muestreo y Análisis de Aguas superficiales, Sedimentos y Suelo

g) Realizar muestreos y análisis de la calidad del suelo de las zonas de infiltración y de disposición de residuos del sector sur del predio, de los parámetros: pH, materia orgánica, Cadmio, Cobre, Plomo y Zinc. Para dichos efectos, se deberá tomar dos muestras de suelo en el sector de infiltración (1-2) y dos muestras en el sector de residuos del sector sur del predio (3-4), además de un punto control ubicado al sur del taller de redes, tal como se indica en la siguiente tabla:

Muestra Suelo	Coordenada Este	Coordenada Norte
1	687656	5411998
2	687704	5412047
3	687631	5411998
4	687610	5411989
Punto control	687556	5411852

WGS 84 Huso 18

Dichas mediciones, muestreos y análisis, deberán ser ejecutados por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia, en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución. El titular deberá presentar al finalizar la acción, un informe con los resultados al correo electrónico (oficina.loslagos@sma.gob.cl)

h) Así mismo, y en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución, se deberá ejecutar un monitoreo, que incluya medición, muestreo y análisis de la calidad de las aguas superficiales y del sedimento del estero sin nombre ubicado al lado Este del taller, en los puntos (aproximados) que se indican a continuación:

	Coordenada Este	Coordenada Norte
Muestra estero		
Aguas arriba	687588	5412164
P1	687678	5412123
Aguas abajo	687767	5412108

WGS 84 Huso 18

Los parámetros de calidad de aguas a analizar son los siguientes: pH, temperatura, solidos suspendidos totales, solidos sedimentables, DBO5, Cadmio, Cloruros, Cobre, Plomo, Fósforo total, nitrógeno total Kjeldahl, nitrógeno amoniacal, Zinc, y poder espumógeno. Para el muestreo de sedimentos deberá considerarse los siguientes parámetros: pH, temperatura, granulometría, materia orgánica, Cadmio total, Sodio total, Cobre total, Zinc total, Plomo total, Fósforo total, y Nitrógeno total. Dichas mediciones,

muestreos y análisis, deberán ser ejecutados por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia. El titular deberá presentar al finalizar la acción, un informe con los resultados al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl

5.4 Planta de Tratamiento de RILes

i) Presentar una memoria técnica de procesos (balance de masas) e hidráulica, bajo las condiciones actuales y reales que mantiene la Planta de Tratamiento.

Como medio de verificación deberá presentar un documento y/o informe, elaborado por una persona o consultora idónea en materia de tratamiento de RILes, que incluya cálculos, resultados obtenidos y recomendaciones asociadas al mejoramiento de dicha planta, en un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución.

5.5 Reporte consolidado

j) Elaborar un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas establecidas en esta resolución.


El informe detallado deberá ser enviado a las oficinas de la Superintendencia de la Región de Los Lagos, dentro de un plazo de 10 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo estipulado en la resolución que ordene las medidas, el que deberá ser ingresado vía correo electrónico a oficina.loslagos@sma.gob.cl.

Sin otro particular, atte.,


IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




IMG/PAB/pab

DISTRIBUCIÓN:

- Superintendente del Medio Ambiente (s) Sr. Emanuel Ibarra Soto.
- Jefe División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, Sr. Rubén Verdugo Castillo.
- Archivo Oficina Los Lagos

ANEXOS

- Acta de Inspección Ambiental.