

MEMORÁNDUM N° 038

A : RUBÉN VERDUGO CASTILLO
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)

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

MAT. : Solicita Medida Provisional Pre-procedimental que indica

FECHA : 28 de agosto de 2019

1.- La empresa Sociedad Comercial REXIN Ltda, Rut N° 78.773.970 – 9, representada legalmente por el Señor Patricio Huaquín Montalva, Rut N° 9.646.164 – K, es titular de los proyectos, “Sistema de Adecuación de Lodos Orgánicos para Disposición finales Vertedero de Residuos Sólidos Orgánicos e Inorgánicos”, aprobada bajo RCA N° 157 del 12 de Marzo de 2008; y “Mejora de las Condiciones de Operación del Vertedero El Empalme; Regularización y Ampliación”, aprobada bajo RCA N° 91 del 25 de febrero de 2009, ambas dictadas por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos.

Dicha Unidad fiscalizable se ubica en el Km 1045 ruta 5 sur, camino El Salto Grande, km. 0,7, comuna de Maullín, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos.

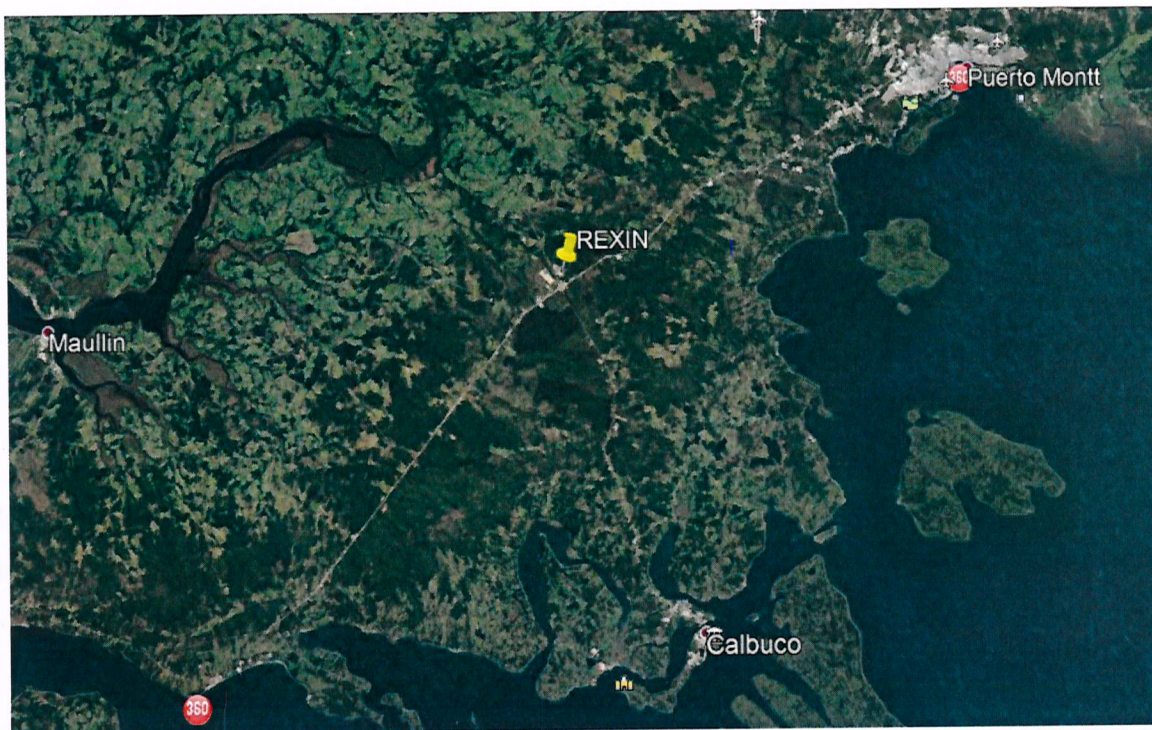


Imagen N° 1: Por la ruta 5 Sur que une a la ciudad de Puerto Montt con la localidad de Pargua hasta el km. 1.045 Km, hacia el sector denominado Salto Grande. El acceso se ubica en el km. 0,7 de este camino rural.

La Unidad fiscalizable corresponde a un vertedero de disposición de residuos sólidos de la industria salmonera, acuícola, láctea, forestal, industria general y sector municipal. Dicha instalación se encuentra en funcionamiento bajo Resolución Sanitaria N° 1453 de septiembre del 2000. La instalación y operación del vertedero de residuos sólidos industriales opera en una superficie de 5 há.

En cuanto al método de disposición de los residuos sólidos será el de cajón o boxer. Cada cajón poseerá una dimensión aproximada de 28x28x2,5 m.

El manejo de lixiviados utilizado en el “Vertedero El Empalme”, es contenido en el boxer de residuos. No obstante, el proyecto considera la recirculación de los lixiviados, para lo cual se construirán pozos que permitan una distribución homogénea en la masa de basura, en toda el área abarcada por la ampliación.

En el caso de producirse exceso de lixiviado, en cada bóxer se construirán pozos (lagunas) impermeabilizados o dispondrá de estaques móviles de 18m³ para su acumulación, desde donde serán succionados y conducidos al evaporador con oxidación avanzada con que cuenta Regin Ltda. La cantidad aproximada de lixiviados producidos por la parte expuesta del bóxer es de 3.5 m³/día, por lo cual el pozo o estanque tendrá una capacidad para soportar 5 días y 3 horas de producción.

Por otra parte, se estima la generación de 105 m³ mensuales de líquidos percolados, sólo por infiltración de aguas lluvias. Los líquidos producto del escurrimiento superficial serán evacuados mediante las pendientes hacia los sistemas de evacuación perimetral de aguas lluvias, cuyo dimensionamiento se detalla en el Adenda N°1. Posteriormente, las aguas lluvias serán conducidas a un cauce invernal afluente del río Gómez.

Con el fin de evitar la infiltración y contaminación de las aguas lluvias con lixiviados, se realizarán inspecciones diarias del estado de la impermeabilización de los taludes externos del vertedero. Adicionalmente, las zanjas de evacuación de aguas lluvias se impermeabilizarán con geomembrana.

2.- Que, con fecha 12 de junio de 2019, se realiza actividad de Fiscalización a la Unidad fiscalizable, a solicitud de la Gobernadora, Sra. Leticia Oyarce Kruger, debido a la contingencia por la disposición de residuos de tipo industrial provenientes de la Provincia de Chiloé, particularmente de la industria de Miticultura. En dicha actividad nos acompaña personal de la empresa, funcionarios de la Municipalidad de Maullín y dirigentes de la comunidad del sector El empalme, para observar la operatoria del vertedero.

En dicha inspección se constató lo siguiente:

a.- Se inicia el recorrido en el sector de la caseta de ingreso de camiones, lugar en que se constata la existencia de una planilla donde se registra: fecha, empresa, metros cúbicos, tipo de residuo, patente, hora de ingreso, entre otros.

b.- De los tipos de residuos observados en planilla se encuentran: mortalidad, conchilla, lodo prensado y los denominados “varios”, según lo señalado por el señor Luis Alvarado, encargado del registro de camiones ingresan diariamente alrededor de 37 a 45 camiones los cuales varían su cantidad de residuos en m³. Entre 5 a 40 m³.

c.- Se recorre el sector de zanjas de disposición de lodos, donde se observan 5 zanjas, de las cuales 4 se encuentran vacías en proceso de mejoramiento y una quinta que se encuentra techada y cerrada y en su interior con lodos. Según lo señalado por el encargado Sr. Vera, los residuos de las 4 zanjas fueron adecuados (adición de cal) y dispuestos en la torta de residuos.

d.- Se realiza un recorrido en el perímetro de la torta de residuos, constatándose canales de aguas lluvia, que son conducidas al río Gómez. Por el recorrido de la base de la torta de residuos se constata afloramientos puntuales de lixiviados, el cual en su mayoría se mezcla con el agua lluvia canalizada.

e.- Se visita el sector de acumulación de líquidos lixiviados, el cual corresponde a dos estanques de tipo aljibes, el primer estanque se encuentra cercano al evaporizador de lixiviados, el cual se encuentra vacío y sin ingreso de líquidos; el segundo estanque se encuentra en el lado sur del vertedero, por la parte posterior de la torta, se encuentra recibiendo los lixiviados de manera constante, según lo señalado por el Sr. Vera, este estanque es retirado 2 veces al día al sector de proceso de lixiviados.

f.- Los líquidos tratados en este sector son adecuados en un ecualizador bajo un sistema físico – químico y los lodos son estabilizados y dispuestos en la torta de residuos y los líquidos son evaporados.

g.- En el sector del frente activo, se constata que existe una disposición de residuos de aproximadamente de 20 m de ancho x 10 m de avance, en el lugar se observa una excavadora que está compactando y realizando el sellado con cobertura de tierra. Existe un equipo de disparo de sonido para disipador de aves, sin embargo, existe la presencia de abundante avifauna entre las que se pudo observar gaviotas, tiiques y jotes.

h.- Al momento de la fiscalización se percibe intenso olor en el sector de lavado de camiones y frente de trabajo activo.

3.- Con fecha 7 de agosto de 2019, se concurre a esta Unidad fiscalizable, en esta oportunidad se revisan los canales de perimetrales de aguas lluvias y los cursos de agua donde se descargan la canalización de aguas lluvias. Así mismo, se recibe oficio ordinario N° 1129 del 17 de julio de 2019, de la Gobernación Provincial de Llanquihue, donde solicita informar a la Municipalidad de Maullín y a la Gobernación, los antecedentes señalados respecto a la visita inspectiva realizada al vertedero REXIN y evaluar una nueva inspección a las instalaciones vinculada al tema del manejo de los lixiviados. Al mismo tiempo, llegan a la oficina de esta superintendencia, en el transcurso del año 2019, denuncias ciudadanas, del Sindicato de Trabajadores, del Sindicato de Pescadores, de Comunidades Indígenas y por parte de la Ilustre Municipalidad de Maullín, (ID: 95-X-2019; 100-X-2019; 101-X-2019; 102-X-2019; 103-X-2019; 104-X-2019; 105-X-2019; 106-X-2019; 107-X-2019 y 108-X-2019) referente a las deficiencias en la operatoria que ha llevado por años el vertedero El Empalme, y las molestias a la comunidad que esto conlleva.



En esta inspección desarrollada el día 7 de agosto del año en curso, se realiza actividad de fiscalización en compañía del Sr. Iván Vera, jefe de turno de la empresa REXIN, donde se recorren las canalizaciones de aguas lluvias, constando lo siguiente:

a.- Se inicia el recorrido por la canalización de aguas lluvias, en el sector sur-este de la torta de residuos, no observándose en los taludes lixiviados, específicamente en ese sector.

b.- Al momento de la inspección se constata que un camión aljibes se encuentra realizando trasvasije de los líquidos lixiviados contenidos en este sector sur del vertedero.

c.- Se continúa el recorrido por el perímetro del vertedero, observando las canalizaciones de aguas lluvia, las cuales presentan un líquido de características de agua lluvia, pero en el fondo de la canalización se presenta un material fangoso.

d.- Se realiza un recorrido por la falda (parte inferior de la ladera de la torta de residuos) del talud de la torta de residuos del lado nor-este, donde se puede observar una canalización con líquidos escurriendo con una tonalidad marrón / rojiza.

e.- Se realiza un recorrido por la canalización de aguas lluvia, las cuales son conducidas hacia el Río Gómez. Durante el recorrido se pudo apreciar que el agua que escurre es de color café, existe la presencia de espuma, se observa residuos sólidos y hacia la zona Norte, hacia el Río Gómez, el canal toma características fangosas y con presencia de microalgas no identificadas, ambientes anóxicos.

f.- Durante el recorrido por el canal de agua lluvia se puede percibir olor a materia orgánica descompuesta.

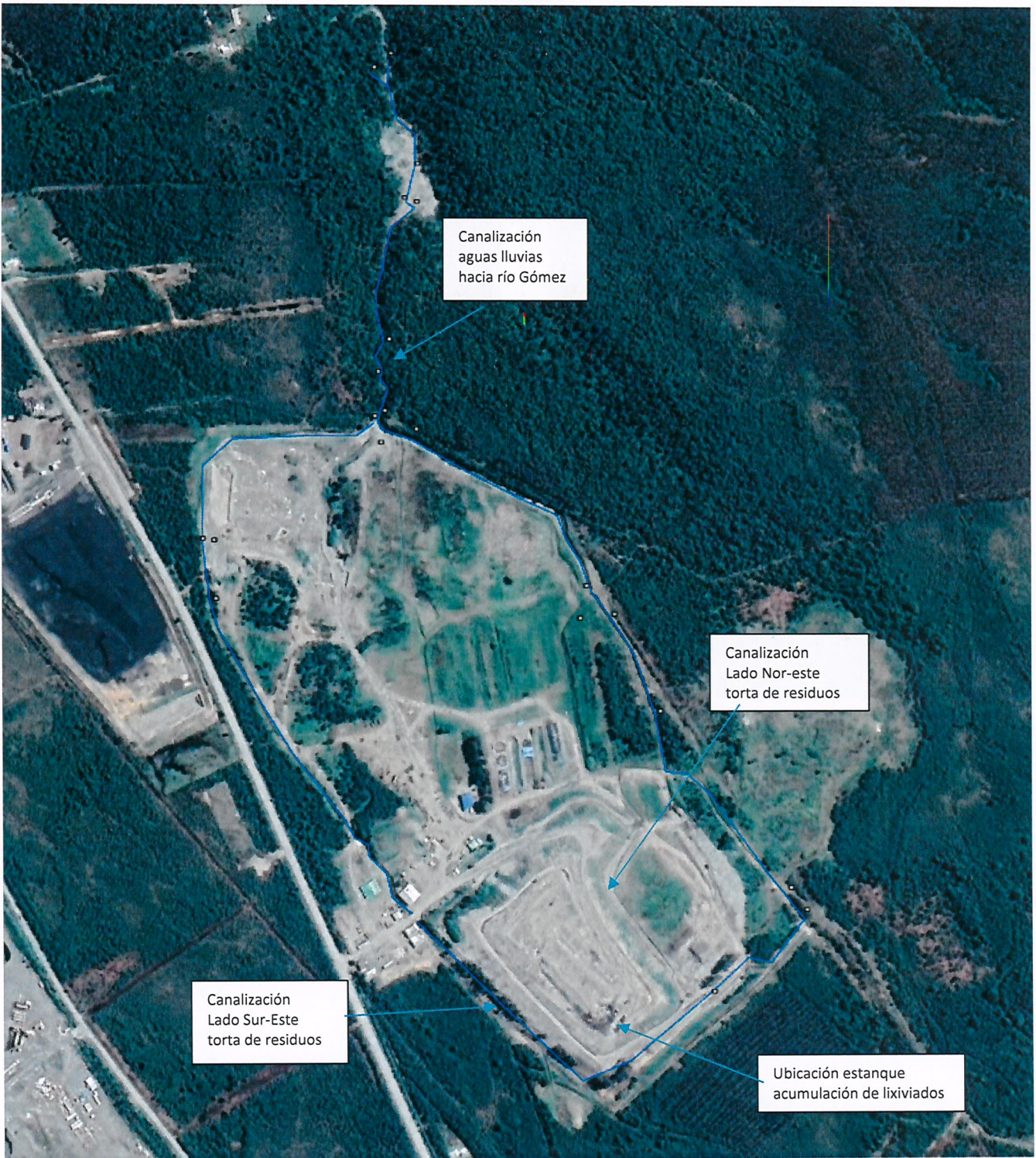
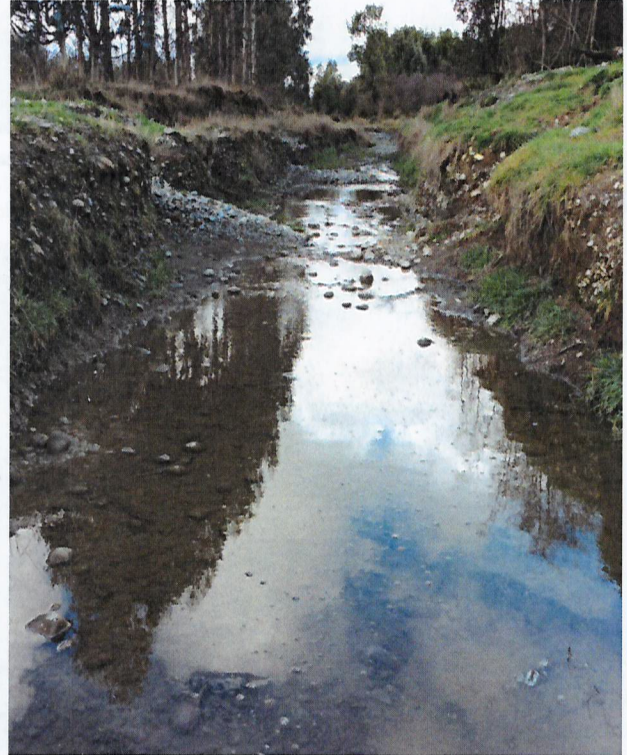
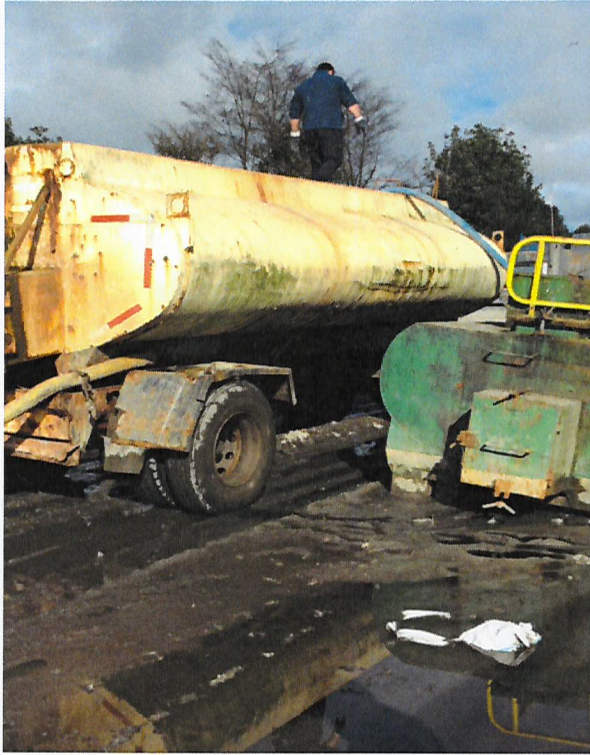


Imagen N°2: En la imagen, de color azul se grafica el recorrido realizado por los canales de contorno para la canalización de aguas lluvia.

Registros



Fotografía N° 1

Fecha: 07-08-2019

Fotografía N° 2

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Camión aljibes cargando los lixiviados contenidos en tolva.

Descripción: Canalización de aguas lluvias por el perímetro del recinto del vertedero.

Registros



Fotografía N° 3

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Zanja que recepción los lixiviados de la torta y se mezclan con aguas lluvia.



Fotografía N° 4

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Canalización de aguas lluvias provenientes de la torta de residuos, las que vienen mezcladas con lixiviados.



Fotografía N° 5

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Tubo de HDPE que atraviesa por el camino de acceso de maquinaria donde escurre líquido de color marrón y espuma.



Fotografía N° 6

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Dicho atraveso continua el curso del agua hacia las canalizaciones de aguas lluvia.

Registros

			
<p>Fotografía N° 7</p>	<p>Fecha: 07-08-2019</p>	<p>Fotografía N° 8</p>	<p>Fecha: 07-08-2019</p>
<p>Descripción: Durante la canalización se puede apreciar que en el fondo del canal existe un color ojizo y las aguas aposadas son de un tono oscuro y turbia.</p>		<p>Descripción: En mayor detalle se observa que en las rocas se encuentra adherida materia de una tonalidad rojiza.</p>	
			
<p>Fotografía N° 9</p>	<p>Fecha: 07-08-2019</p>	<p>Fotografía N° 10</p>	<p>Fecha:07-08-2019</p>
<p>Descripción: Siguiendo el canal, se observa que las aguas se aprecian turbias y con basura.</p>		<p>Descripción: En este punto, se juntan dos canalizaciones provenientes del vertedero, una del sector Este y otro del sector Oeste.</p>	

Registros



Fotografía N° 11

Fecha: 07-08-2019

Descripción: En el recorrido del curso de agua, se aprecia basura, espuma, de coloración oscura.



Fotografía N° 12

Fecha: 07-08-2019

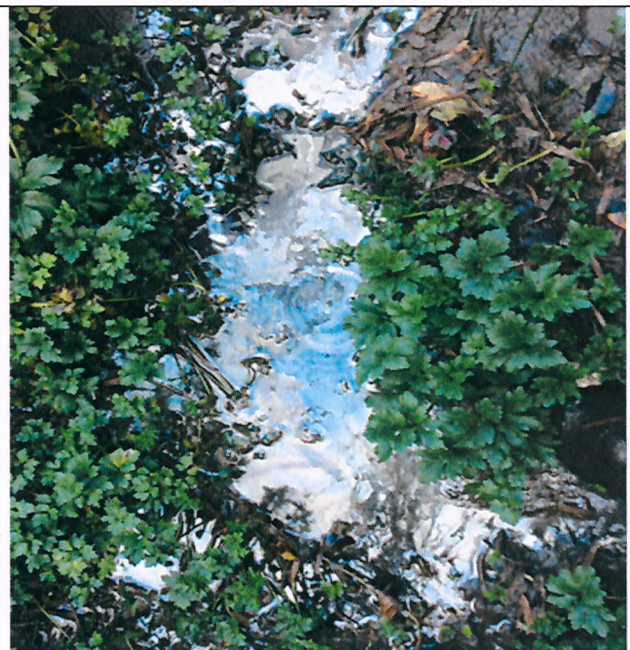
Descripción: También se observa en todo el recorrido la presencia de espuma sobrenadante.



Fotografía N° 13

Fecha: 07-08-2019

Descripción: En la imagen se aprecia un curso de agua proveniente de un sitio aledaño. Las aguas provenientes del vertedero poseen una coloración oscura.



Fotografía N° 14

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Durante la canalización se encuentran aposados líquidos con características oleosas y de color oscuro.

Registros



Fotografía N° 15

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Siguiendo el curso de la canalización, se observa aguas aposadas, espuma y olor a materia orgánica descompuesta.



Fotografía N° 16

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Espuma aposadas producto de la vegetación y meandros del curso de agua.



Fotografía N° 17

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Las características del curso de agua se tornan fangosas y de color negro, anóxicos, con evidente grado de descomposición de materia orgánica



Fotografía N° 18

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Además se observa la proliferación de microalgas en el curso de agua, producto del exceso de nutrientes y por la carga orgánica aportada.

Registro



Fotografía N° 19

Fecha: 07-08-2019

Descripción: El último punto de acceso del curso de agua, se observa gran cantidad de materia orgánica en descomposición, un suelo de características fangosas y mal olor.



Fotografía N° 20

Fecha: 07-08-2019

Descripción: Por otro sector por donde escurren las aguas hacia el río Gómez, se observa un suelo fangoso y abundante espuma aposada.

4. De los hechos descritos en las Acta de Fiscalización Ambiental se puede concluir lo siguiente:

- El titular se encuentra descargando a través de la canalización de aguas lluvias, líquidos lixiviados mezclados con aguas lluvias, los cuales se conducen hacia el estero sin nombre el cual tributa en el Río Gómez, a unos 1.200 metros aproximadamente desde la instalación, aportando una alta carga orgánica, la cual finalmente va a dar al Río Maullín. Estos líquidos lixiviados son similares a los contenidos en los estanques de acumulación. Así mismo, en el recorrido se pudo verificar que la canalización del predio vecino, que no ha estado expuesto al vertedero, es transparente, contrario a lo que se pudo observar de la canalización que pasa por el Vertedero, situación ilustrada en la Fotografía N°13.
- La operación deficiente del vertedero, y en particular de los sistemas boxers, no han sido capaces de contener los lixiviados, al interior del lugar de disposición de residuos. Tampoco todos los canales se encuentran impermeabilizados y no hay evidencia de una inspección diaria, lo anterior, en virtud de lo constatado en el estero sin nombre, el cual se encuentra al momento de la fiscalización, con presencia espuma, turbidez, residuos sólidos, presencia de microalgas, fango en el fondo de la canalización de aguas lluvias, coloración café y negra del agua, olor a materia orgánica descompuesta, etc.

Conforme a lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental N° 91/2009, considerando 3) Descripción del proyecto, ésta resolución indica respecto del manejo de los lixiviados:

...“El sistema de disposición utilizado en el “Vertedero El Empalme”, ha demostrado ser capaz de contener los lixiviados al interior de los boxers de residuos”. No obstante, lo anterior, el proyecto considera la recirculación de los lixiviados, para lo cual se construirán pozos que permitan una distribución homogénea en la masa de basura, en toda el área abarcada por la ampliación.

Por otra parte, se estima la generación de 105 m³ mensuales de líquidos percolados, sólo por infiltración de aguas lluvias. Los líquidos producto del escurrimiento superficial serán evacuados mediante las pendientes hacia los sistemas de evacuación perimetral de aguas lluvias, cuyo dimensionamiento se detalla en el Adenda N°1. Posteriormente, las aguas lluvias serán conducidas a un cauce invernal afluente del río Gómez.

Con el fin de evitar la infiltración y contaminación de las aguas lluvias con lixiviados, se realizarán inspecciones diarias del estado de la impermeabilización de los taludes externos del vertedero. Adicionalmente, las zanjas de evacuación de aguas lluvias se impermeabilizarán con geomembrana.

Así mismo, en la Resolución de Calificación Ambiental N° 91/2009, en el considerando N°3 “Planes de Contingencia”, el titular señala que: *“ En caso de excedencia de lixiviados:”Adicionalmente, para disminuir la producción de lixiviados, Regin Ltda. se compromete a cubrir el área del boxer activo (aproximadamente 360 m²), con una tela que evite el ingreso de aguas lluvias. Esto se efectuará cada vez que no se trabaje en dicha área, ya sea por fin de faenas diarias, o porque se pare la recepción de residuos por diversos factores”.*



5.- Importancia del sitio:

El Ministerio del Medio Ambiente, establece en el registro nacional de áreas protegidas o prioritarias al Río Maullín, (SP1-035) siendo la principal característica de este sitio que gran parte de su superficie corresponde a un humedal. El “Vertedero El Empalme” se encuentra ubicado en la cuenca de río Maullín y subcuenca del Río Gómez, esto significa que en su mayoría los pequeños esteros en esta zona, tributan hacia estos 2 grandes ríos como se aprecia en la Imagen de más abajo (Imagen N°4). Este al ser un sistema muy vulnerable, particularmente porque sus equilibrios ecológicos dependen de la calidad de las aguas tanto de sus numerosos afluentes.

En todo su curso, este río presenta vegetación ribereña de la cual destacan valiosos bosques inundados o hualves. Este sitio alberga una amplia diversidad de especies de fauna y avifauna la cual se asocia principalmente a los humedales localizados en el área. Al respecto, estos sistemas incluyen desde ambientes lóticos oligotróficos (ritrales y potamales, incluyendo los Lagos Todos los Santos y Llanquihue) a ambientes eutróficos y mesotróficos en el sector de la desembocadura del río Maullín. En todo su curso, este río presenta vegetación ribereña de la cual destacan valiosos bosques inundados o hualves. El sector de la desembocadura incluye grandes marismas estuarinas con poblaciones importantes de algas, peces, moluscos y artrópodos, muchas de las cuales de importancia económica. Además, es posible identificar aves como los flamencos y mamíferos como el Chungungo y Hullin.

En términos ecológicos, el sitio prioritario presenta una diversidad biológica particular. Su variedad de climas, sus características geomorfológicas, la conjunción del sistema marino con el sistema dulceacuícola, y las fuertes perturbaciones a lo largo de la historia, tanto naturales como antrópicas, han permitido la formación de una alta variedad de sistemas y entidades ecológicas. Así, el paisaje natural del sitio priorizado está conformado por una variedad de ambientes, como bosques, praderas de cultivos, pantanos, estuarios, humedales, entre otros.

Dentro de las amenazas directas a este sitio prioritario tienen relación con: presencia de empresas contaminantes, de basurales, la sobreexplotación de los recursos del río, poca fiscalización externa, escasa difusión de la importancia del sitio y el corte ilegal de leña. Al respecto, el sector industrial descarga sus efluentes ya sea en forma directa a un cauce seleccionado, o en forma indirecta a través de esteros que constituyen afluentes importantes de un curso fluvial mayor y a través del lavado de suelos y arrastre de contaminantes hacia las napas subterráneas (Aramayo et al, 2006).

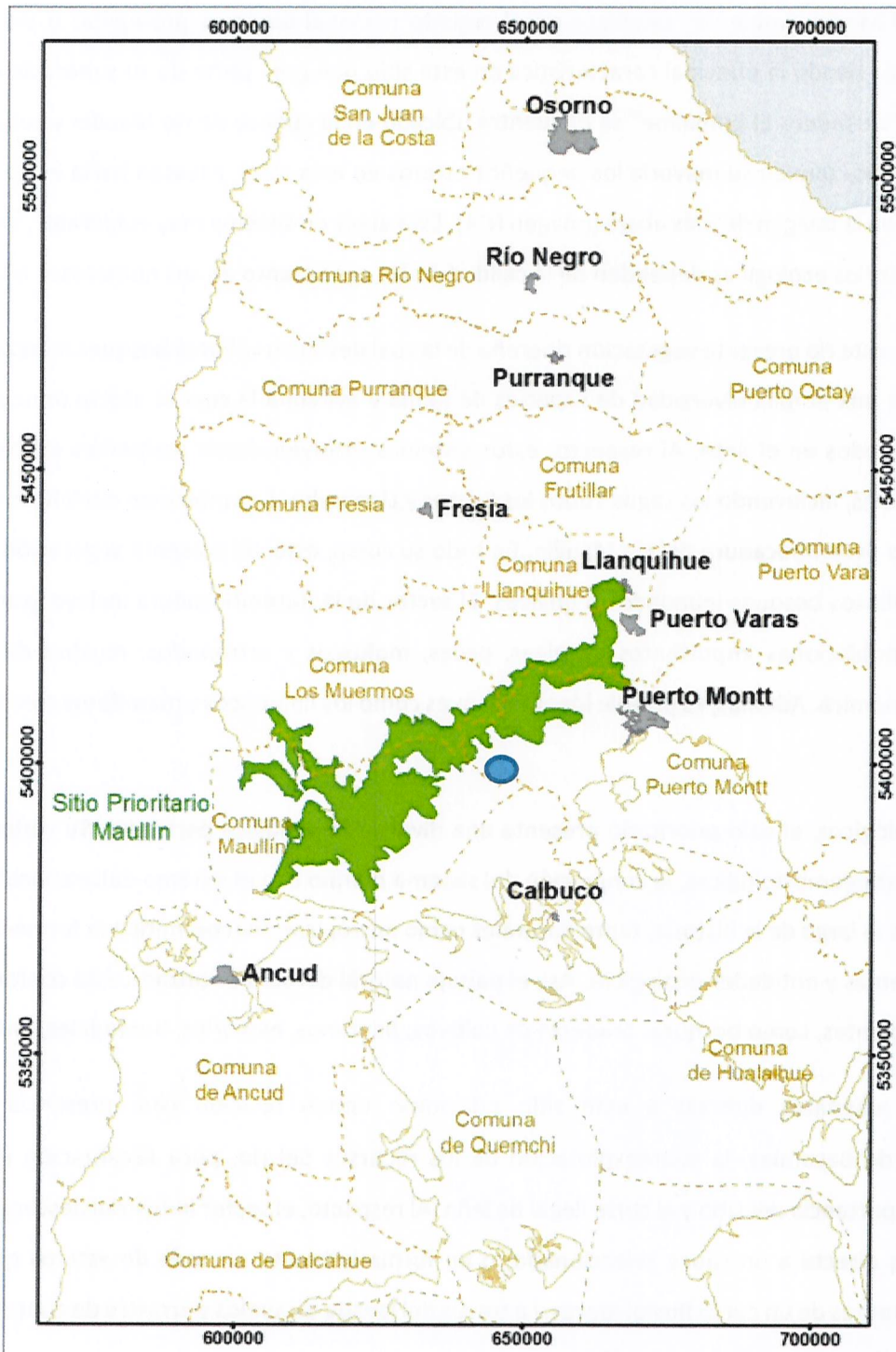


Imagen N° 3: Ubicación del sitio prioritario Río Maullín, en círculo azul la ubicación del Vertedero El empalme.



Imagen N°4: Se observa, la ubicación del proyecto y los esteros que tributan hacia el río Gómez. En amarillo canalización de aguas lluvias que conecta al estero sin nombre, la que finalmente llega al Río Gómez y al Río Maullin.

6. Riesgo Ambiental:

El aporte de carga orgánica, está dado por la descarga de lixiviado crudo mezclado con aguas lluvias. Este lixiviado crudo, posee características tipo, las que posee valores conocidos, y que en general tienen una alta concentración de DBO5 entre 5.000 y 20.000 mg/lit, Solidos Totales Suspendidos 55.000 mg/lit, Solidos totales disueltos 47.000 mg/lit, Fosforo 90 mg/lit y de algunos metales, ej: Cu 47,3 mg/lit, He 333 mg/lit, Mn 17 mg/lit, Mb 2,05 mg/lit, Pb 4 mg/lit, etc, por lo que su adición a un cuerpo de agua frágil, no sólo genera un fuerte impacto en el compartimento de los ecosistemas acuáticos, sino que también genera un significativo impacto en el sedimento de los cursos de agua y la generación de malos olores.

Lo anterior cobra especial relevancia, dado que como bien se señala en el punto anterior, esta canalización con aguas contaminadas llega hasta el estero sin nombre, afluente del Río Gómez, el que a la vez es tributario del Río Maullín, sitio prioritario para la conservación ecológica, dada su diversidad biológica, dada por especies de flora y fauna, y particularmente por sus ambientes de humedales que rodean este sitio.

7. 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 Contener y controlar todos los líquidos con características o que contengan líquidos provenientes de la torta de residuos, y que lleguen a los canales perimetrales de aguas lluvias, con el objeto de evitar que estos lixiviados se mezclen con las aguas lluvias y fluyan hacia el estero sin nombre y que lleguen al río Gómez. Esto significa, como mínimo incorporar el cubrimiento de los bóxeres activos de manera de evitar el ingreso de aguas lluvias, así como también recolectar los líquidos lixiviados que afloran en los taludes.

Lo anterior, en un plazo no superior a los 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución. Para verificar lo anterior, se deberá presentar fotografía fechada de las obras realizadas para la contención de líquidos lixiviados o mezcla de aguas lluvias y lixiviados provenientes de la torta.

5.2 Limpiar y retirar los residuos y sedimentos que se encuentren en los canales perimetrales o canalizaciones de aguas lluvias, así como también del estero sin nombre. Lo anterior, en un plazo no superior a los 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución, lo que deberá ser verificado con fotografías fechadas y georreferencias.

5.3 Presentar en un plazo de 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución, una caracterización completa de los líquidos lixiviados crudos, y un Programa de Monitoreo de la calidad de las aguas y sedimento desde la canalización de aguas lluvias, hasta el río Gómez, incluyendo puntos aguas arriba y abajo de este punto de conexión, abordando además los puntos realizados en el recorrido efectuado en la fiscalización el 07 de agosto de 2019, correspondiente, como mínimo a las siguientes coordenadas geográficas: Punto 1: 5.395.009N - 647.169E; Punto 2: 5.395.119N - 649.987E; Punto 3: 5.395.179N - 647.021E; Punto 4: 5.395.235N - 647.007E; Punto 5: 5.395.587N - 646.688E; Punto 6: 5.395.673N - 646.698E; Punto 7: 5.395.888N - 646.732E; Punto 8: 5.395.007N - 646.681E y que establezca como mínimo los

parámetros de DBO5, sólidos totales disueltos, sólidos totales suspendidos, Fosforo, Nitrógeno y metales pesados, además de los señalados en la RCA (O2 disuelto, pH, Temperatura, coliformes totales y conductividad). Cabe señalar que tanto la caracterización de los líquidos lixiviados, así como de los muestreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia.

5.4 Elaborar un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas establecidas en esta resolución, el cual deberá ser ingresado a las oficinas de la Superintendencia de la Región de Los Lagos, dentro de un plazo de 14 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución que las ordene.

Sin otro particular, atte.,



IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



IMG/CQR/cqr

DISTRIBUCIÓN:

Cc:

- Jefa (S) División de Fiscalización, Sra. Claudia Pastore
- Jefe (S) División de Sanción y Cumplimiento,

ANEXOS

- Actas de Inspección Ambiental.

