



MEMORÁNDUM N° 029

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

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

MAT. : Solicita Medida Provisional Preprocedimental que indica

FECHA : 1 de julio de 2019

1.- La empresa Agrícola Corcovado S.A., RUT N° 79.673.500 – 7, representada legalmente por don Manuel Arriagada Ossa, RUT N° 12.149.818 – 9, es titular de los proyectos: "Planta de Disposición Final de Lodos" la cual está regulada por la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 543 del 23 de agosto de 2005, "Centro de Acopio Intermedio de residuos peligrosos, Corcovado" RCA N°403 del 20 de junio de 2005, y del proyecto "Regularización de Zanjas de Disposición Final de Lodos " RCA N° 202 del 2 de abril de 2008, ambas dictadas por la Comisión Regional del Medio de Los Lagos. Dicha Unidad Fiscalizable se ubica en el kilómetro 1169 de la ruta 5 Sur, sector Mocopulli, Comuna de Dalcahue, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos.

Dicha empresa corresponde a un monorelleno que contempló el traslado, recepción, tratamiento y disposición de RILes y/o lodos provenientes del sector salmonero y pesquero; limpieza de fosas sépticas; lodos de otras procedencias de carácter biológico y no peligrosos; talleres de redes, los cuales fueron dispuestos en zanjas impermeabilizadas de un volumen promedio aproximado de 120 m³/mes de lodos, en celdas con una capacidad de 3.300 m³.

El proyecto se encuentra hoy en estado de abandono. Por medio de Resolución Exenta N° 448 del 05 julio de 2012, la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos Sanciona a la Empresa Agrícola Corcovado S.A., conforme al artículo único de la Ley N° 20.473, con 50 UTM, por irregularidades y falencias constatadas por la Autoridad Sanitaria, además de dar un plazo de 4 meses al titular para que **termine las obras de cierre del vertedero de residuos peligrosos y de lodos, por lo que inicio procedimiento administrativo de sanción en contra de la empresa, en el que, dentro de los descargos presentados por el titular, se reconoce derrame de lodos y residuos hacia la quebrada, y señala que habría ocurrido los días 22 y 23 de abril de 2011, en un volumen aproximado de 250 m³, por rotura de zanja adyacente a la quebrada. (Lo resaltado es nuestro)**



2.- Que, con fecha 10 de junio de 2019, ingresa a nuestras oficinas denuncia por medio de oficio ORD N° 388, realizada por el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Dalcahue, Sr. Juan Hijerra Serón, RUT N° 7.929.346 – 6, el cual señala que dicha empresa abandonó la planta de disposición de lodos aproximadamente el año 2013, sin hacerse cargo del pasivo ambiental, además de señalar que se estaría generando impactos ambientales como emanación de malos olores, falta de mantenimiento, rotura de geomembranas y escurrimiento de lixiviados, entre otros.

3.- Que, con fecha 13 de junio de 2019, se realiza Actividad de fiscalización a la Unidad Fiscalizable, en compañía del Sr. Francisco Revuelta Cabrera, RUT 13.471.598 – 7, apoderado de la empresa Agrícola Corcovado S.A. constatándose lo siguiente:

- Existen 3 zanjas con cobertura vegetal parcial, 2 con selladas con geomembrana, una zanja vacía sin presencia de lodo e impermeabilizada con geomembrana en mal estado, una zanja sellada, con acumulación de aguas lluvias y una última que se encuentra en mal estado, con un geomembrana con una acumulación de gas, con afloramiento de lodo expuesto y escurrimiento superficial en dirección a una quebrada, la cual se encuentra contenida por un sistema de gaviones, sin embargo se constata la presencia de líquido proveniente del material acumulado en la zanja, la cual se encuentra a 5 metros aproximadamente de la quebrada.
- Se observa en el perímetro colindante a la quebrada, sectores con deslizamientos de tierra, observándose un socavón al ingreso del vertedero industrial.

Con fecha 20 de junio de 2019, se realiza una segunda actividad de fiscalización a la Unidad Fiscalizable, constatando lo que sigue:

- La zanja de lodo numerada 13, presenta acumulación de líquidos en su parte superior, sobre una geomembrana de polietileno de alta densidad, verificándose la existencia de obra para control y evacuación de aguas lluvias.
- Se observa en el sector Noreste la presencia de gaviones conformados por bolones y malla de alambre, la cual fue construida en el marco de una contingencia del deslizamiento de residuos, ocurrida el año 2011, entre el gavión y la quebrada se encuentra un camino, el cual era utilizado para el acceso vehicular y por el transitaban los camiones con lodo para acceder a las zanjas y disponer sus lodos. En la primera zanja que presenta gaviones se observa que en el terreno existe acumulación de líquidos.
- En la quebrada se observan ausencia de cobertura vegetal, con suelo descubierto y existencia de remociones. Este sector es coincidente con un deslizamiento de parte del material de la quebrada. Se pudo visualizar que la quebrada en el sector está conformada de material predominantemente arenoso.
- Se observó que una de las zanjas de lodo presenta un abultamiento de la lámina de polietileno, producto de la generación de biogás y que tendría sus causas en una posible rotura de la lámina de impermeabilización. Sobre la lámina de polietileno, cuya función era actuar de sello superficial de la zanja una vez cerrada, se observa acumulación de agua en dirección Noreste del depósito.
- Las zanjas que se encuentran en la parte final del predio, se observan con líquido acumulados sobre su sistema de impermeabilización que actúa como sello superficial. Estas zanjas están contenidas con el gavión, no presentan canalizaciones de agua lluvia.

4.- Según la RCA N°202/2008, el proyecto contempla como “etapa de abandono”, los siguientes compromisos:

- Al cumplir cada zanja de disposición final de lodos su vida útil, se procederá a sellar y realizar una cobertura final del depósito. Para ello se sellará la superficie con una capa de tierra, compactada y libre de bolones, de un espesor mínimo de 0,4 (m), con pendiente hacia los costados a objeto de facilitar el escurrimiento de aguas lluvias hacia el sistema de drenaje perimetral. Sobre esta capa se aplicará un tratamiento de vegetación cubre-suelos, idealmente nativa y arbustos de raíces poco profundas con el fin de estabilizarlo.
- Para lograr una mayor compactación del lodo se aplicará una capa de aserrín de aproximadamente 15 cm, luego se sellará la zanja con HDPE con un espesor de 0,5 (mm) y se cubrirá con una capa natural de al menos 0,4 (m), con una pendiente aproximada de 5 % hacia los bordes de la zanja, para minimizar la filtración de las precipitaciones y conducir el agua lluvia fuera de la sección activa del monorelleno. Además, se realizará una restauración de la cobertura final para controlar la erosión.
- Considerando que el llenado de cada una de las zanjas avanzará gradualmente, el tratamiento de cobertura final y revegetación se desarrollará también gradualmente.
- Corcovado S.A. mantendrá los monitoreos comprometidos en la Resolución anterior, aprobada ambientalmente con RCA N° 543/2005, donde se estipula la realización de un monitoreo a las aguas superficiales (aguas lluvias) en la época de invierno y 1 anual para las aguas subterráneas del pozo

profundo de la Pesquera Pacific Star, planta Piruquina, durante los dos primeros años desde el abandono del proyecto.

Por otra parte, es importante indicar que, en las actividades de fiscalización ambiental en cuanto a los hechos constatados, donde se señala que **la zanja que se encuentra en mal estado, con acumulación de gas, con afloramiento de lodo expuesto y escurrimiento superficial, corresponde a la zanja contigua a la del evento ocurrido en abril de 2011. (lo resaltado es nuestro).**

Además, se observa que las zanjas se encuentran abandonadas, sin realizar las acciones comprometidas en la resolución de calificación ambiental en la Etapa de Abandono, y que dicen relación con *“el sello de las zanjas al cumplir su vida útil, para posteriormente incorporar una cobertura final con: 0.2 m material limo arcilloso de coeficiente de permeabilidad $K= 10 - 7$; 0.2 m grava; 0.4 m suelo vegetal; Plantación especies arbustivas.”*

Asimismo, es importante señalar que, en el sector de las zanjas contenidas con el sistema de gavión, carece de canalizaciones de aguas lluvia.



Fotografía 1: Socavón en el camino de acceso del vertedero.



Fotografía 2: Desde otro ángulo, socavón de aproximadamente 5 metros de profundidad



Fotografía 3: Características del terreno en el sector de quebrada, donde se aprecia una pendiente escarpada. Al costado derecho se ven los gaviones que delimitan y contienen la zona de zanjas con la quebrada.



Fotografía 4: Zanjas de mayor data, con líquido en su superficie (identificada como zanja N° 13).



Fotografía 5: Sistema de canalización de aguas lluvias de zanjas al inicio del predio.



Fotografía 6: Sistema de contención zanjas por medio de gaviones.



Fotografía 7: Zanja en mal estado con acumulación de biogás.



Fotografía 8: Afloramiento de lodo.



Fotografía 9: Por la parte posterior de la zanja con biogás.



Fotografía 10: Líquido que escurre y traspasa el gavión de contención.



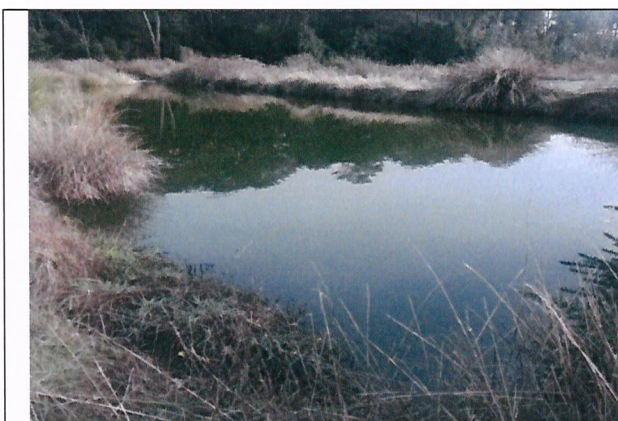
Fotografía 11: Líquido apozado en el camino con características de lodo de zanja.



Fotografía 12: En círculo blanco, el sector del camino con apozamiento de líquidos, la distancia aproximada entre el sistema de contención y quebrada es de 5 metros.



Fotografía 13: Zanja vacía que corresponde a la del evento ocurrido el año 2011.



SET de Fotografías con Imágenes de las otras zanjas con geomembrana con líquido mezclado con lodos de su interior de la zanja.



Imagen 2: Imagen satelital del sector incluyendo los cursos de aguas, estero sin nombre que rodean en la parte norte y noreste del lugar de disposición de lodos

5. Importancia y Riesgo Ambiental:

Primeramente, se debe señalar que el proyecto siendo calificado favorable ambientalmente, en su Declaración de Impacto Ambiental no presentó antecedentes sobre riesgos en el área de emplazamiento, sin embargo, este monorelleno de disposición de residuos, se encuentra adyacente a una quebrada, la cual a su vez presenta inestabilidad en el terreno, la cual queda constatada por una serie de derrumbes en el sector norte y noreste las cuales han llegado al estero sin nombre que rodea en gran parte este lugar de disposición final de residuos.

Cabe señalar que, en el sector de Mocopulli, presenta alrededor de 20 socavones y remociones en masa en las quebradas y en el río Carihueico, además, de acuerdo a información levantada por SERNAGEOMIN, (INF – LOS LAGOS – 14 2018) producto de estos eventos que son recurrentes en el sector, se puede afirmar que el material que compone dicho suelo es principalmente: grava, arena con menor proporción de limos y arcilla. se estima que los sistemas de drenaje aceleraron el avance de las remociones.

Lo anterior, da cuenta que la inestabilidad del terreno ha quedado en evidencia en más de alguna oportunidad, lo que queda corroborado en el evento constatado en Abril de 2011, donde en la resolución sancionatoria de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos, señala en el considerando N° 1, letra b) que el titular reconoce derrame de lodos y residuos de la quebrada, y señala que habría ocurrido en los días 22 y 23 de Abril de 2011, **en un volumen aproximado de 250 m3, por rotura de zanja adyacente a la quebrada. (lo resaltado es nuestro)**

Para el caso particular de esta Unidad Fiscalizable, cuya actividad productiva se desarrolló a escasos metros de dicha quebrada y que, producto del abandono no se ha desarrollado un correcto manejo de aguas lluvias. Lo anterior por cuanto, existen zanjas cuyo sello final carece de la totalidad de las capas consideradas, principalmente complementar la membrana de HDPE, en aquellos casos que existe, con la capa de terreno natural de al menos 0,4 (m) y una pendiente aproximada de 5 % hacia los bordes de la zanja; falta de mantención del sello final (reparaciones de láminas y sistemas de evacuación de gases, reparación de asentamientos para restitución de pendientes, entre otros); falta de mantención de los sistemas de canalización de aguas lluvias, en aquellos sectores en que existe. Si a la situación anterior se le suma el hecho que una corrida de zanjas de lodos se ubicó a escasos metros de a una quebrada (existen zanjas emplazadas entre 5 a 7 metros), la cual presenta una elevada pendiente (existen sectores en que es cercana a los 90°) y las características del terreno, resultan en un riesgo para el álveo del estero sin nombre que escurre en la quebrada. Si bien no fue observado en la vista inspectiva, dado que los cauces de la isla de Chiloé son de alimentación pluvial, y que de acuerdo al Artículo 30 del Código de Aguas, el cual señala que: "un Álveo o cauce natural de una corriente de uso público es el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas", dicho álveo se encuentra inscrito en el terreno y en la cartografía del Instituto Geográfico Militar (IGM), escala 1 : 50.000 de la comuna de Dalcahue, por lo que teniendo a la vista dichos antecedentes, es dable señalar que existe un riesgo de contaminación del curso de agua aledaña al vertedero por potencial deslizamiento de tierra y/o escurriendo de los lodos contenidos en las zanjas.

También es importante señalar que, habiendo constatado que algunas de las zanjas se encuentran con un abultamiento, lo que indica la presencia de gases en su interior, y que en estos depósitos de residuos se dispuso residuos, en los que prevalecen los de características orgánicas, es altamente probable la degradación de ella genere gases, entre los que se pueden encontrar Metano (CH₄), Dióxido de Carbono (CO₂), Monóxido de Carbono (CO), Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), Amoníaco (NH₃), entre otros. Demás está decir entonces, que existe en esta instalación un riesgo adicional, donde particularmente algunos de estos gases y específicamente el gas metano en ciertas concentraciones puede ser explosivo. Este riesgo se acrecienta más aún, si no se realiza limpieza y retiro de vegetación, que se caracteriza por secarse en el periodo estival y que, al entrar en contacto con gases y determinadas condiciones, tales como altas temperatura o efecto lupa, pudiera provocar algún incendio del sector.

6. 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:

6.1. Realizar la extracción y/o ventilación controlada del gas (biogás) que se encuentre contenido al interior de las zanjas de disposición de lodos, que provocan el abultamiento de la lámina de polietileno, y que forma parte del sello final del depósito. La medida anterior deberá ser realizada, de acuerdo a las características del biogás, controlando todos los impactos que pudieran generarse hacia el medio ambiente, emisiones no controladas, incendios o explosiones del gas, así como a la salud de la población.

6.2. Ejecutar la inmediata reparación del sistema de sello final dañado en aquellas zanjas que presenten rotura, a objeto de evitar infiltraciones de aguas lluvias, que mezcladas con residuos (lodos), presentan riesgo potencial de escurrir a terreno natural y que, dada la pendiente del mismo, acrecientan la posibilidad de provocar deslizamientos (socavones) de la quebrada contigua. Las reparaciones del sistema de impermeabilización o sello, deberán incluir los sistemas de anclaje del sello final, instalación de los ductos de extracción de gases y taludes de zanjas.

6.3. Contener y controlar todos los escurrimientos de los lodos puros o mezclados con aguas lluvias hacia las quebradas y/o cursos de aguas, que se generan producto del daño existen en el sistema impermeabilización o sello (rotura de láminas y abultamientos producto del biogás). Principalmente, en aquellas zonas del lado noroeste y norte del vertedero, por estar próximas a la quebrada y haber estado expuesta a los deslizamientos sucedidos.

6.4 Presentar una Propuesta de Programa de Monitoreo de la calidad de las aguas y sedimentos, en el estero sin nombre que rodea a la instalación, y que establezca como mínimo en lo que se refiere a calidad de agua 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 dichos monitoreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia.

Lo anterior deberá ser realizado 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 un reporte detallado y exhaustivo de la implementación de los mecanismos de control, que incluyan fotografías fechada y georreferenciadas que muestren las acciones y el estado final de los sectores controlados. Dichas fotografías deberán dar cuenta de todos los frentes de descargas, que muestre la acción o mecanismo de control de las mismas, y su efectividad en cuanto a que impidan el escurrimiento hacia la quebrada.

Sin otro particular, atte.,



IVONNE MANSILLA GÓMEZ
JEFE OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



DISTRIBUCIÓN:

- Fiscal SMA
- Jefe División de Fiscalización
- Jefa División de Sanción y Cumplimiento,

ANEXOS

- Actas de Inspección Ambiental.
- Denuncia Alcalde de Dalcahue.