



MEMORÁNDUM N°

006

A : MARIE CLAUDE PLAMER BODIN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DE : EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA
JEFE OFICINA LOS RIOS, SMA.

MAT. : Solicita Medidas Provisionales que indica

FECHA : 30 de junio de 2023

1. Descripción Unidad Fiscalizable sobre la cual se solicita las medidas Provisionales.

El vertedero Morrompulli cuenta con dos áreas, la antigua que dejó de operar el año 2014, que se encuentra en proceso de sellado y recuperación ambiental, y un frente activo, que es donde actualmente se dispone basura, ubicado en el sector Noreste del predio. Este vertedero opera desde el año 1981, y fue objeto de un sumario sanitario en el año 2000. Atendido lo anterior, y con el objeto de mejorar su operación, ese mismo año, el municipio decide presentar un plan denominado "Contratación del Sellado y Operación del Vertedero Municipal de la ciudad de Valdivia" vía Licitación Pública, adjudicado a la empresa GERSA y que es en definitiva el proyecto que se somete a evaluación ambiental y que concluye con la RCA N° 614 del 07 de agosto de 2001. El objetivo principal del proyecto era sellar progresivamente el sitio de disposición que se había utilizado en un plazo de un año a contar del 01 de enero de 2001, y a la vez otorgar una operación controlada al vertedero trasladando el sitio de disposición, pero dentro del mismo terreno Municipal. La RCA señala que el proyecto consiste en *"el abandono del Vertedero actual de la comuna de Valdivia, denominado Morrompulli, realizando esta actividad gradualmente, para que, en un plazo de un año se concrete el sellado del área que hoy se ocupa como lugar para disponer los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de Valdivia"*.

El proyecto cuenta con una superficie de 4 hectáreas dentro de un predio de mayor extensión de propiedad Municipalidad de Valdivia de 46 hectáreas aprox., estaría recibiendo los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) de 11 de las 12 comunas de la región de los Rios, con un ingreso promedio de 400 toneladas diarias.

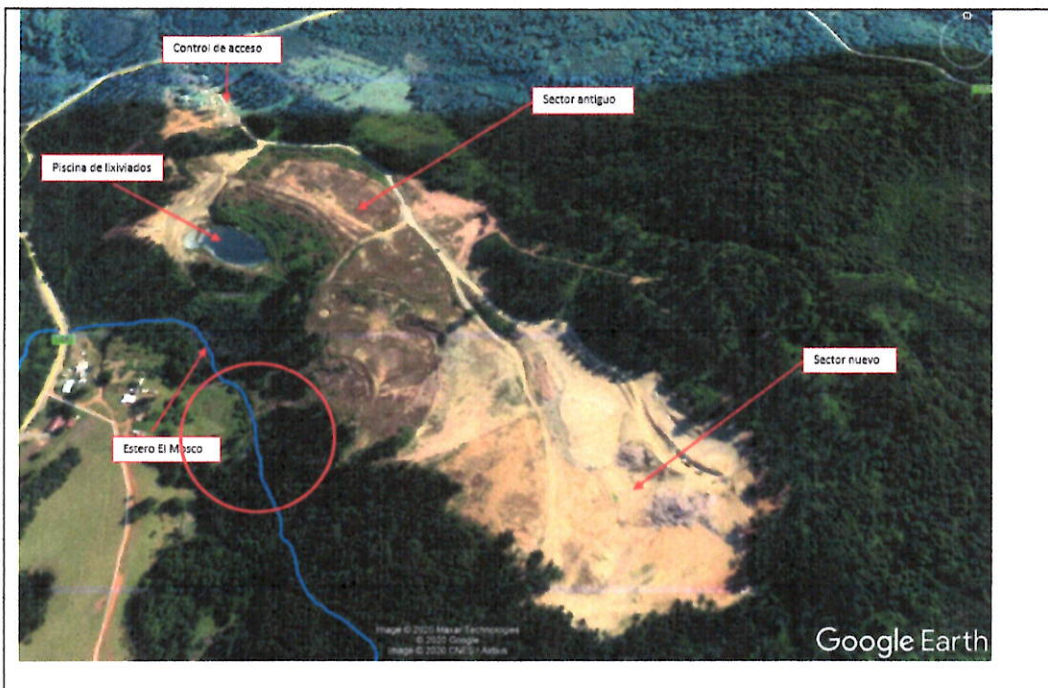


Imagen N°1 :El acceso al vertedero es por la salida sur de Valdivia hacia Paillaco, Ruta 207, tomando a la altura del Km. 16, hacia la derecha, el antiguo camino a La Unión. Aproximadamente a 8 km. desde este cruce, por el camino viejo a La Unión. En círculo, ubicación del área afectada con el deslizamiento de basura.

2. Los Instrumentos de Gestión Ambiental asociados al proyecto son los siguientes:

N°		N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Etapa en que se encuentra	Comentarios
1	RCA	614	2001	COREMA Región de Los Lagos.	DIA "Contratación del Sellado y Operación del Vertedero Municipal de la ciudad de Valdivia".	Operación	Se trata del proyecto en operación, y por tanto fiscalizable
2	RCA	272	2003	COREMA Región de Los Lagos.	DIA "Planta de Tratamiento de Disposición Final de Residuos Sólidos Morrompulli (Segunda Presentación)".	No ejecutado	Proyecto no iniciado.

3. Hechos que dan origen a la Medida Provisional.

De acuerdo a lo constatado en terreno mediante inspección ambiental de fecha 26 de junio del 2023, el día domingo 25 de junio de 2023, alrededor de las 21 horas, se produce un deslizamiento o derrumbe de las terrazas que conformaban el frente activo del vertedero, y con ello el desplazamiento de una masa de residuos sólidos domiciliarios (RSD), por unos 350 metros aproximadamente, llegando hasta un predio colindante a una propiedad particular, generando, además obstrucción, y disposición de una gran cantidad de residuos en el estero "el Mosco", el cual se utiliza para el abastecimiento de agua para la población aledaña al vertedero (ver figura 1).

Según informan los responsables de la empresa SERVIMAR LTDA., concesionaria a cargo del vertedero, los residuos acumulados en el frente que sufrió el deslizamiento corresponde a residuos acumulados desde principios de febrero de este año, los cuales provendrían de 11 comunas de la Región de Los Ríos. Las acciones que estaría ejecutando la administración del vertedero para abordar la contingencia corresponden a:

- Habilitar un camino de acceso a la zona de deslizamiento, desde el predio del vertedero, ello con el fin de efectuar trabajos de retiro de los residuos con maquinarias (dos bulldozer y dos retroexcavadoras), las que se observan ejecutando trabajos al momento de la inspección del día 26 de junio de 2023.
- También se logró liberar el flujo del estero para evitar la acumulación de agua, la cual ya estaba generando un apozamiento.
- Se instaló una malla retenedora de basura aguas abajo del estero, con el fin de evitar el arrastre de RSD. Sin embargo la eliminación del foco de insalubridad (retiro de basura), podría demorar semanas de acuerdo a lo indicado por la administración del vertedero.

Los hechos llegan al conocimiento de esta Superintendencia, a través de medios de comunicación y redes sociales, ampliamente difundidas: <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-los-rios/2023/06/26/avalancha-de-basura-afecta-a-vecinos-del-vertedero-morrompulli-en-valdivia.shtml> (ver figura 2).

El día 27 de junio de 2023, se ejecuta una nueva actividad de inspección ambiental, en la que además de la Superintendencia, participó la Seremi de Salud de la Región de los Ríos, durante esta inspección se realizó un recorrido por la zona afectada, donde se pudo observar el área donde tuvo lugar el deslizamiento, así como la trayectoria que siguió hacia el terreno colindante. Durante el recorrido se inspecciona la laguna de lixiviados, encontrándose un nivel elevado de líquido en el momento de la inspección, respecto a la procedencia de las aguas, representante del operador del vertedero informa que tanto aguas residuales como aguas lluvias.

En cuanto al deslizamiento que obstruyó el estero "El Mosco", se verifica que se ha liberado al momento de la inspección. No obstante, se observa una alta turbidez, malos olores y residuos a lo largo de todo el tramo del estero examinado.



El equipo de la Seremi de Salud realiza la toma de muestras de agua de un pozo con el fin de verificar su calidad, ya que estas aguas son utilizadas por la comunidad. También la Seremi de Salud toma muestra de agua en el centro de salud de la misma localidad.

Posteriormente el día 29 de junio de 2023, un equipo de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente concurre al Vertedero de Morrompulli, donde se constató que el actual frente de trabajo del vertedero, se encuentra localizado a menos de 50 metros de la zona de zona de derrumbe o falla del talud, ejerciendo presión sobre el mismo. Además se observó agrietamiento de taludes cuyas pendientes bordean los 45° de pendiente. Es necesario considerar que el D.S. 189/2008 MINSAL (Reglamento de Rellenos Sanitarios), establece que para tener una condición de estabilidad los taludes deben poseer una pendiente 1:3 (relación altura base), equivalente a 18° de pendiente. Contiguo a la zona de colapso, se constató que el talud presentaba agrietamiento y escurrimiento de lixiviados (aguas lluvias mezcladas con lixiviados). Durante el recorrido realizado, a través de fotografías aéreas obtenidas mediante el uso de Dron, se observó la existencia de un sector con apozamiento de aguas (ver figura 3, 4, 5 y 6).

Se observó además sector de acopio de residuos recuperados del deslizamiento, observándose acopio efectuado en una superficie aproximada de 383 m² y una altura de 2 m aproximadamente, por lo que se estima un volumen de 766 m³, se observó presencia de camiones descargando material proveniente desde el Estero en este sector (ver figura 4).

Durante la inspección se recorrió sector de emplazamiento de la laguna de lixiviados, donde fue posible constatar que existía acumulación de líquidos, observándose canalización de líquidos, los cuales de acuerdo a lo indicado por el operador del relleno correspondían a aguas lluvias, los cuales también escurrían hacia esta laguna, existiendo mezcla de aguas lluvias con líquidos lixiviados. Se observó la existencia de una estaca, que de acuerdo a lo indicado por el operador, funciona como regleta, con aproximadamente un metro de altura sobresaliendo desde la superficie de la laguna, consultados sobre dimensiones de la laguna, se desconocen sus dimensiones.

Se visitó al predio contiguo al deslizamiento, desde donde se observó sector afectado del Estero El Mosco, se observó la presencia de vectores tales como gaviotas y jotes. En este sector pudo constatarse la presencia de una excavadora efectuando retiro de residuos desde el estero, para su posterior carga a camión tolva para el retiro de estos del sector, se observó además cargador frontal detenido en sector de talud. Se observaron restos de troncos de árboles arrancados producto del deslizamiento. Operador del vertedero informa es que se cuenta con 2 excavadoras, 2 camiones tolva, 2 buldozer, para efectuar trabajos de retiro de residuos desde el estero.

Registros	
	
<p>Figura 1.</p> <p>Fecha: 26-06-2023</p> <p>Descripción del medio de prueba: Vista desde el predio vecino afectado, en que se observa la masa de basura depositada, y que en su momento obstruyó el estero el Mosco (flecha).</p>	<p>Figura 2.</p> <p>Fecha: 27-06-2023</p> <p>Descripción del medio de prueba: Portal del Diario Austral de Valdivia de fecha 27 de junio que da cuenta de una “avalancha de basura”. Según el medio más de 100 toneladas, pero dato no corroborado técnicamente.</p>

Registros

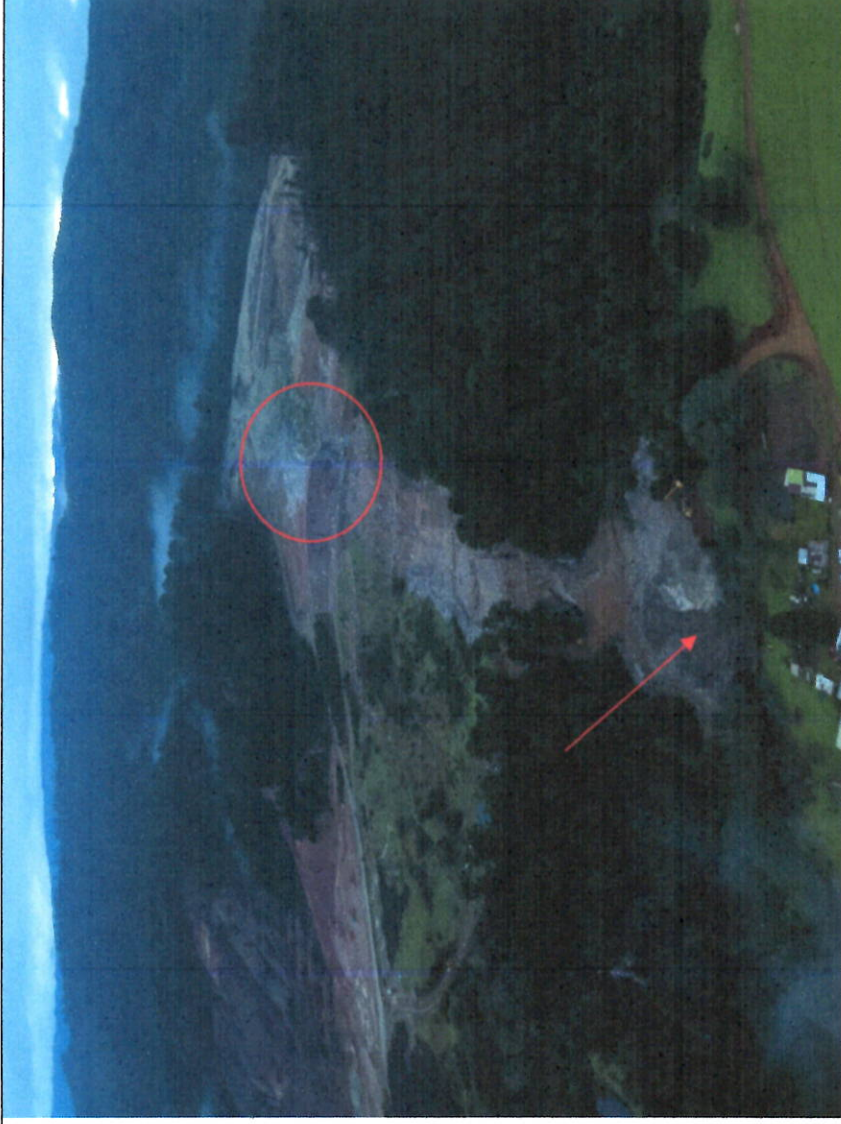


Figura 3.

Descripción del medio de prueba: Vista panorámica del sector donde ocurrió la falla del talud (círculo rojo), el recorrido efectuado por el deslizamiento de la masa de residuos y el área afectada por caída de éstos (sector se muestra con flecha roja).

Fecha: 29-06-2023

Registros

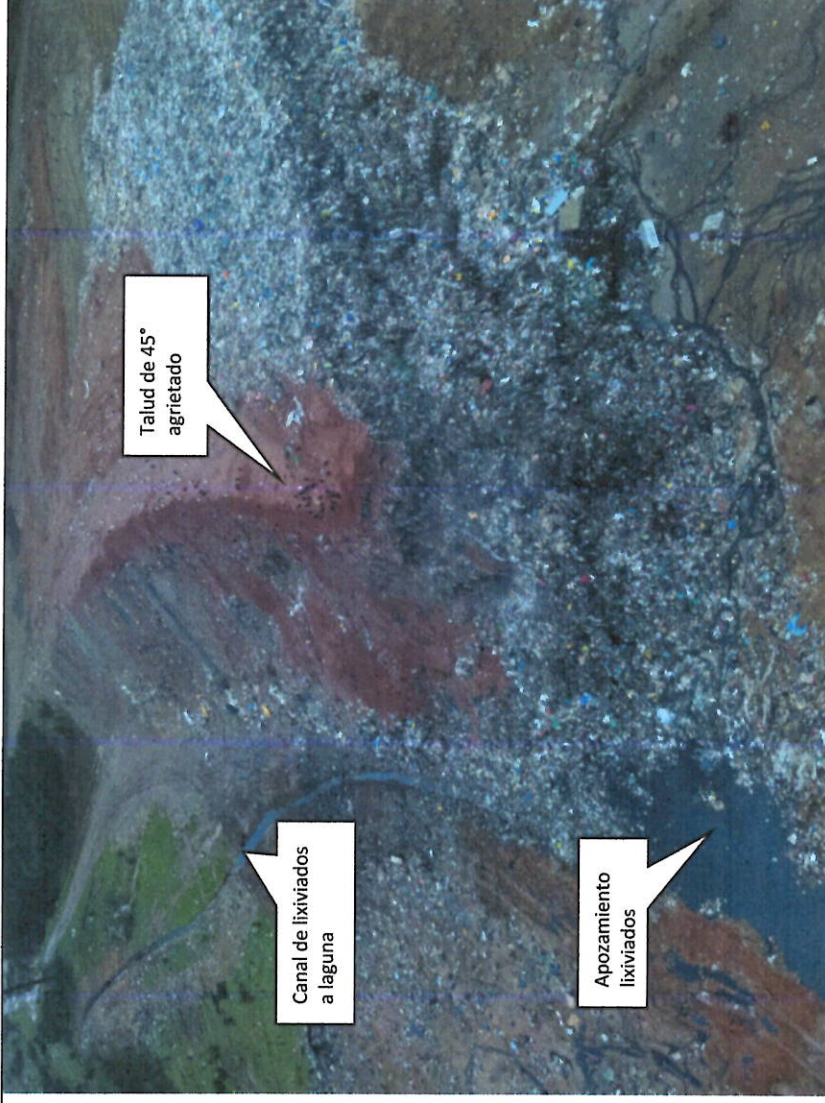


Figura 4.

Fecha: 29-06-2023

Descripción del medio de prueba: Vista panorámica en la que se observa talud con una pendiente de 45° desde su base, en el sector donde ocurrió el deslizamiento de la masa de residuos, se observa canal de lixiviados que conduce a laguna de acumulación, se observa además sector de apozamiento de lixiviados en la base del sector de colapso de material.

Registros	
	Fecha: 29-06-2023
Descripción del medio de prueba: Se observa frente de trabajo actual, aledaño al sector de falla en el talud colapsado, en la parte superior izquierda de la fotografía, se observa la maquinaria utilizada para la compactación de residuos.	

Figura 5.

Descripción del medio de prueba: Se observa frente de trabajo actual, aledaño al sector de falla en el talud colapsado, en la parte superior izquierda de la fotografía, se observa la maquinaria utilizada para la compactación de residuos.

Registros

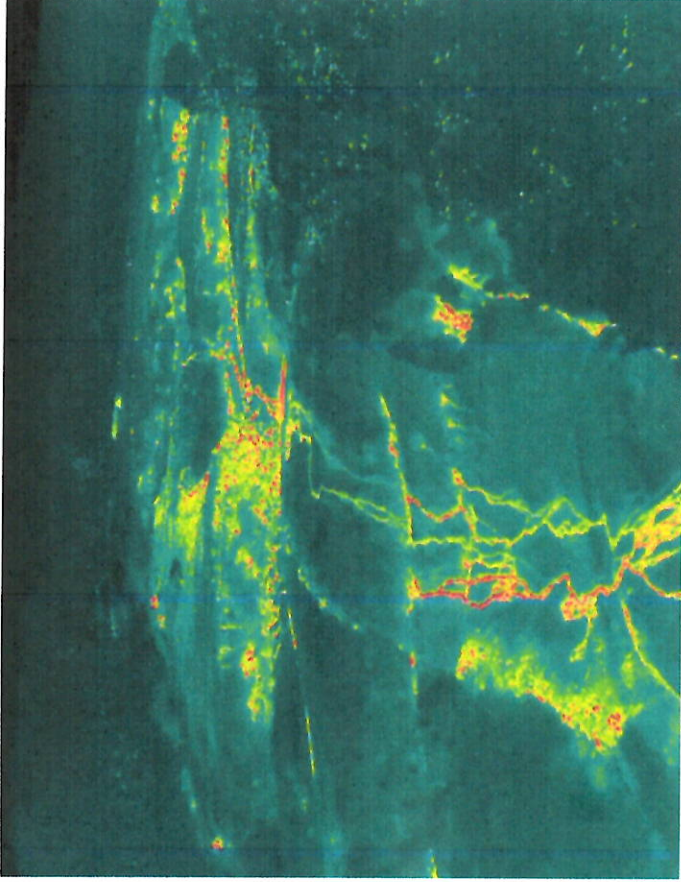


Figura 6.

Descripción del medio de prueba: Imagen termográfica, captada mediante uso de Dron, que muestra la escorrentía de lixiviados a través de la masa de residuos colapsada y su descenso hacia el sector del Estero El Mosco.

Fecha: 29-06-2023

Registros

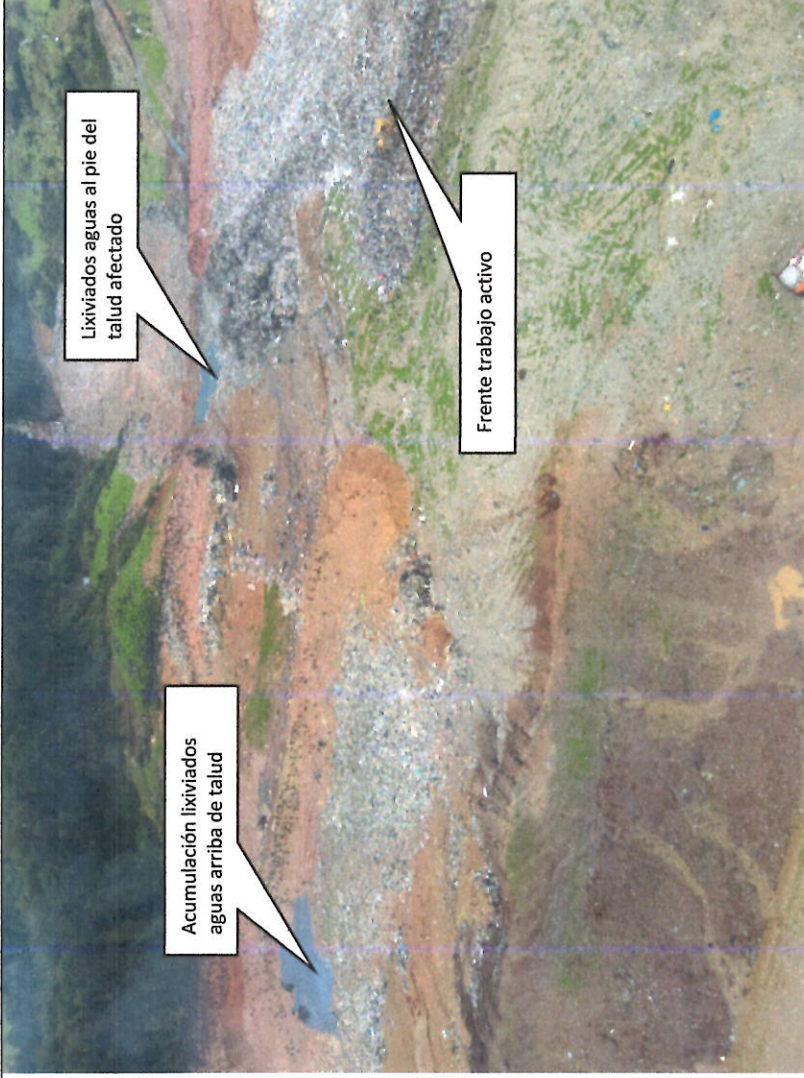


Figura 7.

Fecha: 29-06-2023

Descripción del medio de prueba: Vista de acumulación de lixiviados aguas arriba de talud, así como acumulación de lixiviados aguas debajo de talud, se observa además frente de trabajo activo aledaño a talud colapsado.

Registros	
	Fecha: 29-06-2023
Figura 8. Descripción del medio de prueba: Sector de acopio de material retirado desde sector El Mosco.	

4. Riesgo Ambiental

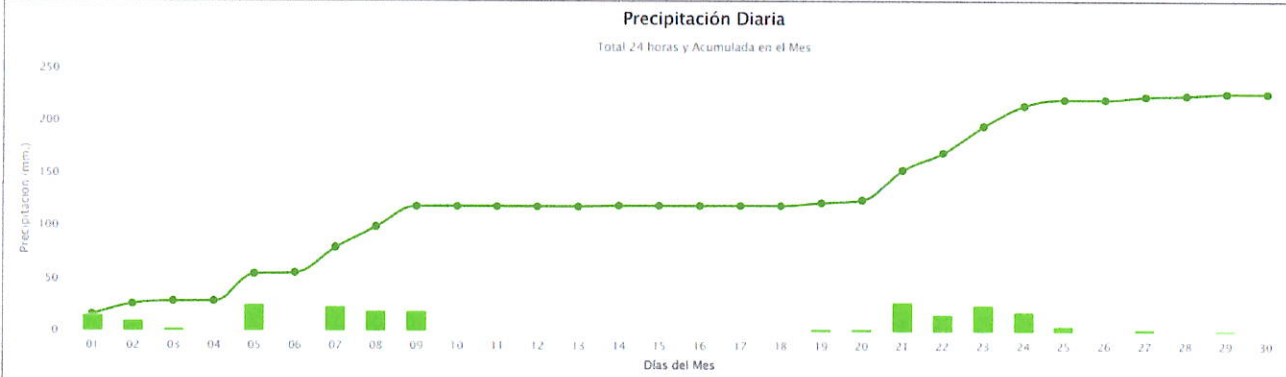
En términos ambientales, a partir de los hechos constatados en las inspecciones efectuadas, es posible desprender, que el actual frente de trabajo utilizado por la empresa, constituye un riesgo para la estabilidad estructural de la masa de residuos en ese sector, por cuanto se constató la presencia de grietas y altas pendientes, verificándose que en el sector inmediatamente contiguo a la zona donde se produjo el deslizamiento, mantiene una elevada pendiente de aproximadamente 45° (según el el D.S. 189/2008 MINSAL, Reglamento de Rellenos Sanitarios, establece que para tener una condición estable los taludes deben una pendiente equivalente a 18° de pendiente, es decir una relación 1:3). Incrementa dicho riesgo el hecho de que la actual operación de disposición de residuos (frente de trabajo), se sitúa a menos de 50 metros del sector afectado por el deslizamiento, lo cual viene a constituir una fuerza adicional que empuja sobre los taludes remanentes del deslizamiento y que se mantienen alejados a la zona afectada.

Por otra parte, es importante relevar la ausencia de un manejo diferenciado de las aguas lluvias y los líquidos lixiviados, lo que en consideración al pronóstico de precipitaciones para los próximos días en la zona afectada, acrecienta el riesgo de la ocurrencia de nuevos deslizamientos. Esto se ve acrecentado por la existencia de apozamiento de aguas en plataformas superiores, que en presencia de nuevas precipitaciones, puede posibilitar nuevos deslizamientos.

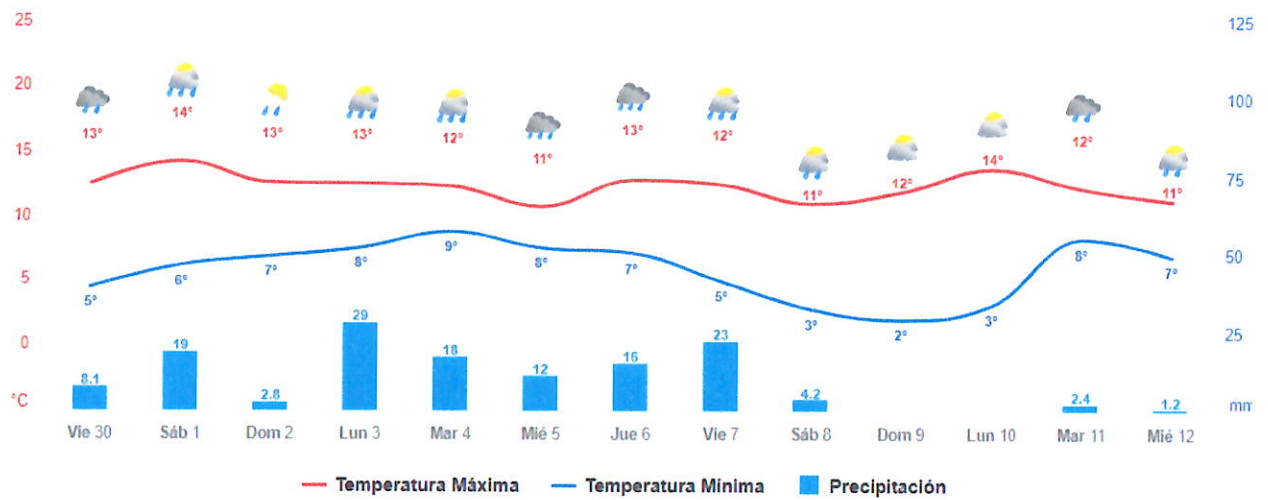
De forma adicional, la masa de residuos sólidos domiciliarios depositados en el estero El Mosco alejado a sectores habitados, constituye un foco de insalubridad para los habitantes del sector, en especial para los vecinos al vertedero, cuyos residuos desplazados, se depositaron a aproximadamente 80 metros de una casa-habitación, lo que genera la presencia de malos olores, vectores, tales como, ratones, jotes, etc., hechos susceptibles de afectar a la población, y por contaminación del estero el Mosco, que abastece de agua para diversas actividades agrícolas y ganaderas del sector.

Registros

Precipitación Cada 6 Horas
Total Diario y Mensual en mm.
Estación Pichoy, Valdivia Ad. (390006)
Junio de 2023



Gráficas del tiempo



Descripción Medio de Prueba: Figura superior muestra precipitaciones ocurridas entre el 21 y el 25 de junio de 2023, previo a colapso de talud. La imagen inferior muestra pronóstico de precipitaciones para los primeros días de julio de 2023.

5. Medida Provisional que se solicita.

Atendido todo lo anterior, al instrumento ambiental que rige la actividad, esto es la RCA 64/2001, y los antecedentes recopilados en actividades de fiscalización, es que se solicita aplicar medidas contempladas en el artículo 48 letra a) de la LOSMA, **esto es, Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño**, en los siguientes términos.

- 5.1. Efectuar el traslado inmediato del frente de trabajo actual a un sector seguro, que no ponga en riesgo la estabilidad estructural de la masa de residuos. El sector seleccionado debe estar alejado de la zona afectada por el deslizamiento (terrazza y taludes).

Esta medida preventiva se deberá mantener vigente hasta que un estudio geotécnico de estabilidad estructural, elaborada de forma independiente, certifique que el vertedero puede volver a funcionar cercano a la zona afectada sin generar riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas. El citado estudio deberá entregar información del nivel piezométrico del vertedero actualmente existente y de la estabilidad estructural de la masa de residuos.

- 5.2. Ejecutar la canalización de las aguas lluvia que actualmente caen sobre el vertedero asegurando su conducción a zonas externas al área de vertido de residuos para impedir que su mezcla con líquidos lixiviados incremente el volumen de éstos últimos ya sea en la masa de residuos como en la laguna de acumulación de lixiviados.

- 5.3. Respecto al manejo de lixiviados, ejecutar el inmediato retiro de los apozamientos de líquidos existentes en el área de influencia de la zona afectada por el deslizamiento, observados durante la inspección del 29-06-2023 y que ante la eventual ocurrencia de fenómenos de precipitaciones, como los predichos para los próximos días, pudieran comprometer la estabilidad del sector afectado provocando nuevos deslizamientos. Respecto a la laguna de acumulación de lixiviados, ésta deberá ser utilizada exclusivamente para la recepción de líquidos lixiviados.

- 5.4. Se requiere que la actividad de retiro de residuos que actualmente se está efectuando, se realice mediante un cronograma de saneamiento del sector, que indique: plazos para el retiro de residuos, número de camiones con expresión de toneladas, número de sacos, u otro, en forma diaria, hasta el término de la faena, de tal manera tener una estimación final de los residuos retirados y su destino final, plazo para el saneamiento del sector afectado. El retiro de residuos se debe realizar en el sector llano del predio colindante al vertedero, como también de todo residuo que afecte o pueda afectar al estero el Mosco.

- 5.5. Una vez concluido el retiro de residuos del sector afectado incluyendo el Estero el Mosco, se requiere la ejecución de una campaña de monitoreo de calidad de aguas, consistente en la ejecución de 3 campañas a realizarse con una frecuencia semanal, por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización, utilizando como referencia la NCh 1333.

6. Reporte consolidado

- a) Dentro del plazo de 5 días hábiles, una vez notificada la Resolución de Medidas Provisionales, deberá entregar un Reporte de Avance del estado de implementación de las medidas ordenadas, adjuntando los respectivos medios de verificación, que permitan conocer su estado de implementación.
- b) Dentro del plazo de 5 días hábiles, una vez concluidos los trabajos de limpieza de todos los residuos del predio colindante al vertedero y del estero El Mosco, el que no podrá durar más de 15 días, el titular entregará un Reporte Final, detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas ordenadas.
- c) Respecto de las campañas de Monitoreo al estero el Mosco, se presentará dentro de los 10 días siguientes a la semana del último monitoreo.
- d) Los Informes deberán ser ingresados en formato Word, y PDF al correo electrónico a oficina.losrios@sma.gob.cl.

Sin otro particular, saluda muy atentamente,



EDUARDO RODRÍGUEZ SEPULVEDA
JEFE OFICINA REGIÓN LOS RÍOS
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

ERS/jhm

DISTRIBUCIÓN:

- Superintendente de Medio Ambiente.
- Fiscalía SMA.
- División de Fiscalización.
- División de Sanción y Cumplimiento.

ANEXO.

- Actas de Inspección Ambiental.