

**En Lo Principal:** Téngase Presente. **Otrosí:** Acompaña Documento.



**FISCAL INSTRUCTORA**  
**DIVISION DE SANCION Y CUMPLIMIENTO**

**Rodrigo Pardo Feres**, en representación de KDM S.A. (en adelante KDM), en el marco del procedimiento sancionatorio **RoI N°D-026-2019**, iniciado en contra de mi representada, a la Señora Macarena Meléndez Román, Fiscal Instructora, digo:

Mediante Resolución Exenta N°5/ROL N°D-026-2019, de fecha 06 de agosto de 2019, esta Autoridad solicitó a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana informe respecto de los siguientes puntos:

- Evaluación del contenido del Informe Técnico realizado por la empresa V&S Minería-Geotecnia, denominado *“Análisis de Estabilidad de Taludes Con/Sin Codisposición de Lodos, Relleno Sanitario Loma Los Colorados”*.
- Informar respecto de la veracidad que KDM haya presentado el proyecto técnico asociado a la recirculación de lixiviados en pozos de inyección del Relleno Sanitario Loma Los Colorados. De haber sido efectivo, se solicitó informar la fecha de ingreso del documento, remitir todos los antecedentes técnicos que acompañaron dicha presentación, informar sobre observaciones que pudieron realizarse al proyecto y/o bien, informar el estado de tramitación en que éste se encuentra, si procediera.
- Remitir información relativa a procedimientos sancionatorios llevados en contra de KDM, relacionados con la unidad fiscalizable “Relleno Sanitario Loma Los Colorados”, remitiendo copia digital de los expedientes asociados y el estado en que estos se encuentran.

Dando respuesta al requerimiento formulado, la SEREMI de Salud informó a esta Superintendencia mediante Oficio ORD. N°7433 de fecha 13 de diciembre de 2019.

Atendido lo antes indicado, resulta oportuno tener presente ciertas consideraciones relevantes, con el objeto que puedan ser ponderadas al momento de resolver el presente procedimiento sancionatorio.

***A. Evaluación del Informe Técnico “Análisis de Estabilidad de Taludes Con/Sin Codisposición de Lodos, Relleno Sanitario Loma Los Colorados” de la empresa V&S Minería-Geotecnia.***

Se adjunta para su conocimiento Informe Técnico “*Precisiones Respecto de las Observaciones Realizadas por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana Referentes al Informe “Análisis de Estabilidad de Taludes Con/Sin Codisposición de Lodos, Relleno Sanitario Loma Los Colorados” de la empresa V&S Minería-Geotecnia*”, el cual tiene por objeto presentar una serie de consideraciones técnicas respecto de las observaciones efectuadas por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana en su Oficio ORD. N°7433 de fecha 13 de diciembre de 2019.

Se debe tener presente, que aun cuando la SEREMI de Salud, a requerimiento de esta Superintendencia, realizó observaciones al informe de la empresa V&S Minería-Geotecnia, si lo tuvo en consideración para decretar la suspensión de la medida sanitaria de prohibición de ingreso de lodos al RSLLC y autorizar la co-disposición de lodos con residuos en el frente de trabajo, como consta en Resolución Exenta N°2646 de fecha 23 de abril de 2019, la cual se adjunta para su conocimiento. De lo antes indicado se desprende que el informe de la empresa V&S Minería-Geotecnia si permitió a la Autoridad Sanitaria corroborar la estabilidad del Relleno Sanitario para autorizar la co-disposición, ya que el Subdepartamento de Control Sanitario de la SEREMI de Salud había condicionado dicha autorización a la entrega de un estudio de estabilidad actualizado que incorporase la co-disposición de lodos en la masa de residuos.

***B. Informar respecto de la veracidad que KDM haya presentado el proyecto técnico asociado a la recirculación de lixiviados en pozos de inyección del Relleno Sanitario Loma Los Colorados. De haber sido efectivo, se solicitó informar la fecha de ingreso del documento, remitir todos los antecedentes técnicos que acompañaron dicha presentación, informar sobre observaciones que pudieron realizarse al proyecto y/o bien, informar el estado de tramitación en que éste se encuentra, si procediera.***

Durante los inicios del Relleno Sanitario Loma Los Colorados este no contaba con un sistema de tratamiento de sus líquidos percolados. La RCA N°990/1995 que calificó ambientalmente el proyecto "Construcción de Sistema de Tratamiento Intermedio y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos para la Región Metropolitana" dispuso en su considerando 2.13 lo siguiente:

*"Se deberá entregar un informe periódico a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), acerca de la generación de líquidos percolados remanentes. En caso que se generen en una cantidad superior a la fijada por la SISS, se deberá presentar un sistema de tratamiento en conformidad a lo señalado en la Ley N° 3.133 y D.S. N° 351/92. La cantidad será fijada por la SISS previa proposición del proponente dentro del plazo de 90 días hábiles de dictada la Resolución que apruebe este proyecto. En todo caso, el tratamiento deberá dar cumplimiento a las normas NCH 1.333.*

*Cualquier otro manejo de líquido percolado, distinto de la recirculación en el relleno, debe ser propuesto al Servicio de Salud del Ambiente de la Región Metropolitana, presentando las características del líquido en cuestión."*

De lo anterior se desprende que al inicio del funcionamiento del RSLLC los lixiviados generados no eran tratados, ellos simplemente eran recirculados directamente a la masa de residuos, por tanto, la recirculación de los lixiviados se encontraba autorizada desde que comenzó a operar el Relleno Sanitario.

Según lo disponía el considerando 2.13, una vez dictada la RCA, la SISS debía fijar el volumen de líquidos percolados remanentes que el Relleno Sanitario podría producir para seguir solo con el sistema de recirculación. En la eventualidad que KDM superase el volumen autorizado por la SISS, debería dar inicio al tratamiento de sus líquidos percolados, para lo cual, debería presentar ante la Autoridad correspondiente un sistema de depuración

y neutralización de sus RILes, sistema cuya operación no impedía seguir adelante con el procesos de recirculación.

El Decreto N°189/2005, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios, en su artículo 23 dispone que para que la SEREMI de Salud autorice la recirculación de lixiviados al interior de un relleno sanitarios el titular deberá demostrar que esta práctica no generará un deterioro en la estabilidad estructural del relleno. Se debe tener en consideración que la exigencia establecida en el artículo 23 es una condición instaurada con posterioridad a la RCA N°990/1995 y por ende no es imputable al proceso de recirculación del Relleno Sanitario Loma Los Colorados, ya que dicho proceso ya había sido evaluado y autorizado mediante dicha RCA.

Si bien el sistema de recirculación del RSLLC se encontraba autorizado en el considerando 2.13 de la RCA N°990/1995, con fecha 06 de febrero de 2017 KDM presentó a la SEREMI de Salud una solicitud de autorización de los pozos de recirculación, ello en atención a una de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento aprobado mediante Resolución Exenta N° 7/ROL N° D-020-2016, sin embargo, dicha acción se condicionó a que de no obtener la autorización de los pozos por parte de la SEREMI de Salud, no se continuaría con el proceso de recirculación, como ha ocurrido hasta la fecha.

***C. Remitir información relativa a procedimientos sancionatorios llevados en contra de KDM, relacionados con la unidad fiscalizable “Relleno Sanitario Loma Los Colorados”, remitiendo copia digital de los expedientes asociados y el estado en que estos se encuentran.***

Se debe tener presente que en el listado de sumarios sanitarios remitidos por la SEREMI de Salud en su Oficio ORD. N°7433 de fecha 13 de diciembre de 2019, existen ciertas imprecisiones:

- En el listado se repiten en varias columnas el mismo sumario sanitario, por lo cual el número de procesos sancionatorios es menor al que se refleja en dicha lista.

- Lo solicitado a la Autoridad Sanitaria era un reporte respecto de los procedimientos sancionatorios llevados en contra de la unidad fiscalizable “Relleno Sanitario Loma Los Colorados”, sin embargo, en el listado se incorporan los sumarios sanitarios seguidos en contra de la unidad fiscalizable Estación de Transferencia Quilicura (ETQ), la cual tiene una operación independiente del Relleno Sanitario como lo recoge la RCA N°990/95.

Se debe tener presente, que los sumarios sanitarios relacionados con la unidad fiscalizable "Relleno Sanitario Loma Los Colorados", para el periodo 2016-2019 informado por la SEREMI de Salud, serían 12.

**POR TANTO;** y conforme a los antecedentes antes indicados,

**A LA SEÑORA FISCAL INSTRUCTORA, SE SOLICITA** tener presente las observaciones al informe presentado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana mediante Oficio ORD. N°7433 de fecha 13 de diciembre de 2019.

**OTROSÍ:** Sírvase tener por acompañado copia de Los siguientes documentos:

- Informe Técnico "Precisiones Respecto de las Observaciones Realizadas por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana Referentes al Informe "Análisis de Estabilidad de Taludes Con/Sin Codisposición de Lodos, Relleno Sanitario Loma Los Colorados" de la empresa V&S Minería-Geotecnia" de enero 2020.
- Resolución Exenta N°2646 de fecha 23 de abril de 2019, de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.



**Rodrigo Pardo Feres**

**KDM S.A**



## **INFORME TÉCNICO**

Precisiones Respecto de las Observaciones Realizadas por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana Referentes al Informe “Análisis de Estabilidad de Taludes Con/Sin Codisposición de Lodos, Relleno Sanitario Loma Los Colorados” de la empresa V&S Minería-Geotecnia

Enero 2020

*Revisión 01*

TITULO:

Observaciones de KDM Tratamiento a Oficio Ord. N°007433 de la Secretaría Ministerial de Salud RM

FECHA:

Enero 2020

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBSERVACIONES AL ESTUDIO DE ESTABILIDAD DEL RLLC.....	3
2.1 RESPUESTAS A CONSIDERACIONES DEL OFICIO .....	3

TITULO:

Observaciones de KDM Tratamiento a Oficio Ord. N°007433 de la Secretaría Ministerial de Salud RM

FECHA:  
Enero 2020

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objeto presentar una serie de consideraciones técnicas respecto de las observaciones efectuadas por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, a requerimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, en relación al Informe Técnico “Análisis de Estabilidad de Taludes Con/Sin Codisposición de Lodos, Relleno Sanitario Loma Los Colorados” elaborado por la empresa V&S Minería-Geotecnia, mediante Oficio ORD. N°7433 de fecha 13 de diciembre de 2019, emitido en el marco del procedimiento sancionatorio seguido en contra de KDM S.A. en la causa Rol N°D-026-2019.

## 2. OBSERVACIONES AL ESTUDIO DE ESTABILIDAD DEL RLLC

En el marco del Sumario Sanitario Expediente N° 4595/2018, se dictó la medida sanitaria de prohibición de recepción de lodos en el Relleno Sanitario Loma Los Colorados, con el objeto de solicitar el alzamiento de dicha medida así como la autorización para realizar co-disposición de lodos con los residuos dispuestos en el frente de trabajo, el 22 de febrero de 2019 se presentó a la SEREMI de Salud el documento “Análisis de Estabilidad de Taludes Con/Sin Codisposición de Lodos, Relleno Sanitario Loma Los Colorados” solicitado por KDM a la empresa especialista V&S Minería y Geotecnia.

Las observaciones al informe descritas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana abordan fundamentalmente a aspectos relacionados con la elección de los parámetros geotécnicos del Relleno Sanitario, medición de niveles de líquido y estimación de los factores de seguridad.

A continuación, se describen las observaciones asociadas a cada uno de los puntos mencionados, junto con las consideraciones técnicas de KDM a dichas observaciones.

### 2.1 RESPUESTAS A OBSERVACIONES DEL OFICIO

Cita Oficio Ordinario N°007433 Seremi de Salud	Observación KDM Tratamiento
<i>“La fuente de información para la elaboración del presente análisis de estabilidad fue recopilada de información técnica disponible respecto de las características del proceso de co-disposición de lodos dentro del Relleno Sanitario. Además, la empresa consultora V&amp;S Minería y Geotecnia, obtuvo información desde su base de datos geotécnicos y desde diversas fuentes técnicas especializadas. No</i>	La razón por la cual KDM no realizó análisis de terreno para actualizar los parámetros geotécnicos del RSLLC, se debe a que a la fecha de la elaboración del estudio en comento no se contaba con datos actualizados de mediciones en terreno, ya que no se había co-dispuesto lodos en el Relleno Sanitario desde el año 2008, esto en atención a la entrada en operación al interior del RSLLC de la cancha de secado de lodos y mono-relleno, proyecto calificado ambientalmente mediante RCA N° 263/2008. Por esta razón, cualquier levantamiento realizado a la fecha no sería representativo para cumplir el objetivo principal del estudio, el cual consistía en evaluar geotécnicamente la masa de residuos con la presencia de lodos.



TITULO:

Observaciones de KDM Tratamiento a Oficio Ord. N°007433 de la Secretaría Ministerial de Salud RM

FECHA:

Enero 2020

<p><i>se realizaron ensayos de laboratorio y de terreno para la obtención de los parámetros geotécnicos citados en el informe.”</i></p>	<p>Por lo anterior, los parámetros geotécnicos de la masa de residuos con lodos utilizados en el estudio de estabilidad, fueron obtenidos a partir de los ensayos de terreno realizados en el marco del “Estudio Geotécnico sobre la Estabilidad del Relleno Sanitario Loma Los Colorados” realizado por el Grupo de Geotecnia de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (en adelante PUCV), que a su vez es parte del informe 980-GM-1510-Rev A del año 2017, titulado “Consolidado de Antecedentes Históricos del Relleno Sanitario Loma Los Colorados”, realizado por la empresa Geotecnia Ambiental. Este antecedente es mencionado en el informe de estabilidad tanto en el capítulo de parámetros geotécnicos, como en las referencias bibliográficas.</p> <p>En el estudio realizado por la PUCV, los parámetros fueron estimados a partir de ensayos de terreno cuando el relleno sanitario contenía lodos co-dispuestos junto a la masa de residuos, lo cual representa la condición objetivo del estudio de estabilidad de evaluar el RSLLC con la presencia de biosólidos.</p>
<p><i>“El estudio considera el mismo valor para el ángulo de fricción con y sin co-disposición de lodos.”</i></p>	<p>Para determinar la estabilidad de taludes del Relleno Sanitario es necesario estimar la resistencia al corte de la masa de residuos. Dicha resistencia es calculada a partir de dos parámetros principales; el ángulo de fricción y cohesión. Si bien el ángulo de fricción determinado por la PUCV en el relleno con co-disposición de lodos (y considerado en el estudio de estabilidad actual) es el mismo para ambos casos de residuos con y sin lodos, la cohesión considerada no es la misma, siendo para el caso de residuos con lodos aproximadamente 1 [ton/m<sup>2</sup>] menor que la de residuos sin lodos.</p> <p>Lo anterior significa que la resistencia al corte estimada para el caso de residuos con lodos es menor al caso sin lodos, lo que implica que los factores de seguridad estáticos y sísmicos resultantes tengan el mismo comportamiento.</p>
<p><i>“Para los factores de seguridad obtenidos en los taludes, de la fase 4 donde se dispondrán los lodos provenientes de planta de tratamiento de aguas servidas, se obtuvo factores de seguridad sísmicos inferiores a 1,3, que es el</i></p>	<p>Si bien este valor es levemente inferior a 1,3 (1,1) para el caso sísmico, el factor de seguridad resultante para la condición estática (la más permanente durante la operación del Relleno) es superior la lo indicado en la normativa (1,8 resultante, mayor a 1,5 indicado en norma)</p> <p>Asimismo, el estudio concluye que el factor de seguridad sísmico es</p>

TITULO:

Observaciones de KDM Tratamiento a Oficio Ord. N°007433 de la Secretaría Ministerial de Salud RM

FECHA:

Enero 2020

<p><i>valor mínimo requerido en el D.S. 189/2005 del Minsal."</i></p>	<p>aceptable (superando la condición de equilibrio límite) considerando también la eventual ocurrencia de un sismo interplaca costero de magnitud 8,8, muy similar al ocurrido el 27-02-2010 en la zona central de Chile. Este último sismo no causó daño alguno al Relleno Sanitario Lomas Los Colorados, por lo cual, se espera una respuesta positiva similar del Relleno ante el sismo adoptado en los análisis.</p>
<p><i>"El nivel freático considerado en el análisis de estabilidad consideró 21 metros desde la base del relleno sanitario, parámetro difícil de monitorear."</i></p>	<p>Sobre la plataforma del relleno sanitario existen más de 300 pozos profundos para la extracción de biogás, los cuales sirven para medir directamente el nivel freático. Además, estos pozos permiten la extracción de lixiviado, con lo cual no solo se monitorea el nivel freático sino que además se controla. Esto permite mantener dichos niveles en rangos de profundidad adecuados, con el objeto de mejorar las condiciones de estabilidad y succión de biogás.</p> <p>El método de medición del nivel freático al interior del relleno es directo, y consiste en detectar la profundidad del líquido (saturación) al interior de cada pozo de extracción de biogás, mediante una sonda de activación eléctrica especial para rellenos sanitarios, o mediante una sonda (soga) para detección visual del punto de saturación. Estos métodos han demostrado ser prácticos y confiables, y han sido auditados en terreno por inspectores de la SEREMI de Salud.</p> <p>Teniendo en consideración que por los registros y levantamientos topográficos que se tienen del RSLLC, se conocen las cotas del sello de fundación y de la plataforma en cualquier posición del relleno, es posible determinar con un alto grado de precisión el nivel freático a través de los pozos mencionados.</p>



RES. EXENTA N°

002646 23.04.2019

**Departamento Jurídico**  
**EXPEDIENTES N°4595-2018**  
**RZP/EDO/HRS**

**VISTOS:**

**ESTOS ANTECEDENTES**, sumario sanitario Rol N°4595-2018, instruido en contra de KDM S.A., Rut N°96.754.450-7, representada por don Rodrigo Pardo Feres, Rut N°8.099.806-6, ambos con domicilio para estos efectos en calle Alcalde Guzmán N°0180, de la comuna de Quilicura. Los escritos de fecha 17 de diciembre de 2018; 7 de enero, 1 de febrero y 19 de marzo de 2019; mediante los cuales la sumariada solicita, la reconsideración de la Resolución Sanitaria N°8208, del 26 de noviembre de 2018, a objeto que se alcen las medidas sanitarias de prohibición de recepcionar lodos en sus instalaciones, y el uso exclusivo de la piscina P3 para el almacenamiento de la producción total de lixiviados producidos en sus dependencias. La sumariada funda su recurso en los antecedentes que aporta con los documentos: Aclaración Resolución Exenta N°008208 de esta Seremi de Salud, e Informe Técnico Plan de Mejoras para la Operación y Control del Relleno Sanitario de su propiedad; así como con el documento Nota Técnica Complementaria Respaldo de Documentación Técnica Estudio de Estabilidad. Plan de Mejoras para la Operación y Control del Relleno Sanitario Loma Los Colorados.

El informe técnico del Subdepartamento Control Sanitario Ambiental de esta Secretaría Ministerial de Salud de fechas 6 de febrero de 2019, en el que se señala luego de un detallado análisis de los antecedentes aportados por la sumariada, que se recomienda no alzar la prohibición de ingreso de los lodos al relleno sanitario mientras el titular no presente el estudio de estabilidad actualizado, el cual debe incorporar la co-disposición de lodos en la masa de residuos aprobado por esta Autoridad Sanitaria; además, de la presentación del estudio del balance hídrico del relleno sanitario.

El acta levantada en la visita inspectiva realizada al relleno sanitario de propiedad de la sumariada el día 29 de marzo de 2019, en la que se señala: **1.-** Se permite la co disposición de lodos acumulados en la plataforma superior del relleno sanitario RSLLC, en la zona denominada Fase N°4. Previamente se deberán acondicionar los lodos bajo el siguiente proceso: **a.-** Se tomaran muestras para determinar la humedad de las pilas, las que deben alcanzar un 30 % de humedad. Si esta condición no está presente se deberá realizar volteo diario de lodos con equipo aireador Brown-Bear (en caso de mantención, o equipo fuera de servicio, cargador frontal apoyará en volteo de los lodos). Esta operación se realizará 3 veces al día por cada pila. **b.-** Al obtener la humedad requerida del 30% o inferior, los lodos se encuentran aptos para la co disposición final en el frente de trabajo, respetando una co-disposición máxima del 3% de los ingresos diarios de residuos en toneladas. **c.-** Se deberá cubrir diariamente el frente de trabajo, con una capa de tierra compactada de al menos 15 cm de espesor,

dando cumplimiento al art. 37 del D.S. 189/05 del MINSAL. **2.-** Se permite el ingreso de lodos provenientes de PTAS, localizadas en la Región Metropolitana y ser sometidas al proceso de secado en la zona autorizada según resolución N° 7310/2019, para posteriormente ser co dispuestos en el frente de trabajo, en la zona denominada Fase N°4, bajo las siguientes condiciones: **a.-** Se deberán recibir solo lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas con las siguientes características: lodos clase B, no encalados, con una humedad máxima de un 75%, solidos volátiles inferior a 38%, coliformes fecales en cantidades inferiores a 2.000.000 NMP por gramo de solidos totales, en base materia seca. Junto a lo anterior, se debe considerar adjuntar el análisis de toxicidad del lodo (TCLP). **b.-** Se debe solicitar la respectiva guía de transporte y el certificado de humedad de los lodos al momento de la llegada de un camión al relleno sanitario. Junto a lo anterior, se debe verificar el pH de los lodos recibidos en cada partida. **c.-** Para el llenado de la Fase 4, se construirá un muro de residuos sólidos normales, que sirva de apoyo para las tareas de generación y avance del frente de trabajo con lodos y residuos en la co-disposición. El muro se construirá en etapas y tendrá las siguientes dimensiones:

Altura de Muro:	20 (m)
Ancho de Coronamiento:	20 (m)
Ancho de la Base:	120 (m)
Talud Exterior:	1:3 (V:H)
Talud Interior:	1:2 (V:H)
Separación de Talud:	20 (m)

En la franja de seguridad o muro, no existirá co disposición de lodos y sólo tendrá residuos domiciliarios y asimilables compactados. **d.-** Se debe asegurar que tanto el vaciado del lodo en la plataforma de residuos, como la mezcla de lodos con residuos asimilables a domiciliario en el sector destinado para ello, y que posteriormente será incorporada al frente de trabajo, no presente escurrimientos en zonas con cobertura, previniendo la generación de focos de insalubridad, proliferación de vectores de interés sanitario ni malos olores hacia zonas habitadas. **e.-** En caso de rechazo de una partida de lodos, por el no cumplimiento de alguno de los requisitos señalados en la letra a), se debe dejar registro del vehículo y del generador e informar a la Seremi de Salud. Semanalmente, KDM S.A., tomará de forma aleatoria dos muestras de lodos las cuales se enviarán a análisis, para ser incorporadas en el informe mensual de operación. **f.-** Se debe realizar el lavado de los camiones que transportan lodo. Lo anterior, en una zona en donde se asegure que no se incorporará agua al relleno sanitario. **3.-** Para el acondicionamiento de los lodos en la cancha de secado se deberá efectuar el siguiente proceso: **a.-** Realizar volteo diario de lodos con equipo aireador Brown-Bear (en caso de mantención, o equipo fuera de servicio, cargador frontal apoyará en volteo de los lodos). Esta operación se realizará 3 veces al día por cada pila. **b.-** Se tomarán muestras diarias para medir humedad de pilas. Esta medición se realizará utilizando el método de termo-balanza. Al obtener la humedad requerida del 30% o inferior, los lodos se encuentran aptos para la co-disposición final en el frente de trabajo, respetando una co-disposición máxima del 3% de los ingresos diarios de

residuos en toneladas. **c.-** Obtenida la humedad requerida, los lodos serán cargados con apoyo de cargador frontal en camión tolva, en el que se trasladarán los lodos hasta el área de disposición Final, Fase N°4, siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa para la carga, descarga y co-disposición de lodos. **d.-** En toda la operación de secado y disposición final del lodo, se realiza un control de vectores de interés sanitario (moscas), para lo cual se entregará un calendario de fumigación a la SEREMI de Salud, que contemple las siguientes áreas: Cancha de secado, Frente de Trabajo y Dependencias Administrativas. **e.-** En caso de emergencia, se seguirá las indicaciones establecida en el procedimiento interno Plan de Emergencia del RSLLC. **f.-** Se realizará un panel de olores, que permita determinar el aporte de emisión de olores que genera las canchas de secado de lodos, y el frente de co disposición de lodos en el RSLLC. **4.-** Con el objeto de mantener un nivel freático controlado al interior de la masa de residuos, se implementara la construcción de 4 pozos verticales que permitan una extracción de tipo continua y sostenida de los líquidos lixiviados, para garantizar la “condición drenada”. Se deberá informar la ubicación georreferenciada de estos pozos y la frecuencia de monitoreo que asegure la condición de mantener el nivel freático inferior a 21 m, de acuerdo a lo recomendado por el análisis de estabilidad. **5.-** Deberá implementar punto de referencia PR para mediciones topográficas que permitan evaluar los asentamientos diferenciales de la Fase 4. **6.-** Esta suspensión de la prohibición de recepción de lodos de PTAS en el RSLLC tendrá una duración de 30 días corridos a contar de la fecha de la presente acta y se podrá prorrogar en la medida que se informen los datos operacionales y monitoreos señalados en los puntos anteriores y se solicite formalmente el alzamiento de esta medida. **7.-** Los camiones que transportan lodos son pesados en la romana, donde son registrados todos sus datos a través del sistema de pesaje de KDM. Se verificará que el lodos ingresado este estabilizado, no encalado, clase B y la humedad no supere el 75%. Para el control de humedad se medirá mediante higrómetro en 100% de los ingresos de lodos (camiones) y un 10% mediante termobalanza.

El memorándum N°143/2019, del 2 de abril de 2019, en el cual se recomiendan algunas medidas sanitarias, las que se harán constar en la parte resolutive de este instrumento

**CONSIDERANDO**, que de conformidad con el informe técnico de fecha 2 de abril de 2019, y acta levantada en visita inspectiva de fecha 29 de marzo, en las que se señala que es procedente acoger lo solicitado por la sumariada, respecto a suspender la medida sanitaria de prohibición de recepcionar lodos en el relleno sanitario materia del presente sumario sanitario; y

**TENIENDO PRESENTE**; lo dispuesto en los artículos 3, 9, 161 al 174 del Código Sanitario, aprobado por D.F.L. N°725 de 1967; La Ley 19.880, en cuanto fuere procedente; D.S. N°189 de 2005 del MINSAL; D.S. N°4 de 2009 del MINSEGPRES; Circular N°6014 de 1993 del MINSAL; Las atribuciones que me confiere el D.F.L. N°1 de 2005, del MINSAL, que estableció el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L. N°2.763 de 1979, y el D.S. N°136 de 2004, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de ese Ministerio, dicto la siguiente:

## RESOLUCIÓN

1° **SUSPENDESE** por 30 días corridos, la medida sanitaria de prohibición de recepcionar lodos en el relleno sanitario de propiedad de KDM S.A., representada por don Rodrigo Pardo Feres, ya individualizados, la que rige desde el 29 de marzo de 2019.

2° **PREVIENESE** a la sumariada que la medida sanitaria de suspensión de la prohibición de disponer lodos en este relleno sanitario se podrá prorrogar, en la medida que se cumplan las exigencias contenidas en el acta de fecha 29 de marzo de 2019, y se informen de parte de la sumariada los datos operacionales y monitoreo señalados en dicha acta, previa fiscalización e informe técnico del Subdepartamento Control Sanitario Ambiental. Para el caso que no se dé lo antes indicado, una vez concluida la prórroga de los 30 días corridos, sin más trámite, entrará a regir la prohibición de recepcionar lodos en este relleno sanitario. Lo anterior, sin perjuicio que esta Autoridad Sanitaria pueda en cualquier momento reponer la medida sanitaria de prohibición de disponer lodos en este relleno sanitario, dispuesta en la Resolución Sanitaria N°8208, del 26 de noviembre de 2018.

3° **ORDENASE** a **K.D.M. S.A.**, que en la recepción de los lodos debe cumplir con todos los procedimientos que dicha recepción requiere, y además: a.- Informar sobre los registros del control de humedad de las pilas de lodos, mantenidas en plataforma superior y cancha de secado, previo a la co disposición de los mismos en la masa de residuos. Esta información debe ser remitida semanalmente a los siguientes correos electrónicos: [diego.peralta@redsalud.gov.cl](mailto:diego.peralta@redsalud.gov.cl); [carlos.carrascol@redsalud.gov.cl](mailto:carlos.carrascol@redsalud.gov.cl) y [alejandra.hernandezc@redsalud.gob.cl](mailto:alejandra.hernandezc@redsalud.gob.cl), por el periodo de esta suspensión. b.- Los pozos para el monitoreo del nivel freático de la Fase 4 deben ser construidos en el plazo de la suspensión de la medida y al final del plazo disponibles para su medición. c.- Considerando lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas con las siguientes características: lodos clase **B**, no encalados, con una humedad máxima de un 75%, solidos volátiles inferior a 38%, coliformes fecales en cantidades inferiores a 2.000.000 NMP por gramo de solidos totales, en base materia seca, con análisis de toxicidad del lodo (TCLP), se deberán adaptar los procedimiento de operación:

- a. Control de ingreso de lodos a la instalación
- b. Cancha de secado de lodos
- c. Carga, descarga y co disposición de lodos en el frente de trabajo

Estos antecedentes deben ser ingresados a esta Autoridad sanitaria dentro de 7 días contados desde la notificación del presente instrumento.

4.- **PREVIENESE** a la sumariada que durante el período de suspensión de la medida sanitaria referida, funcionarios de esta Secretaría deberán verificar el funcionamiento del establecimiento; debiendo informar lo pertinente al Departamento Jurídico, con al menos 5 días de anticipación al vencimiento del plazo señalado, mediante el acta respectiva e informe técnico correspondiente, a fin de que esta Autoridad Sanitaria se pronuncie sobre una eventual prórroga de la suspensión de la medida de no recepcionar lodos; de la reposición de la medida sanitaria de prohibición o el alzamiento definitivo de dicha medida, si correspondiere.


5° ESTESE en lo demás la sumariada a lo que se resuelva en la sentencia que se dicte en esta causa.

**ANÓTESE Y NOTIFIQUESE PERSONALMENTE O POR CEDULA**



**Distribución:**

- Infractor
- Sup. Int. de Serv. Sanitarios
- Departamento Jurídico
- Subdep. Control Sanitario Ambiental
- Parte y Archivo

SE NOTIFICA CON FECHA 24/04/2019	
PERSONAL <input type="checkbox"/>	O POR CÉDULA <input checked="" type="checkbox"/>
A Rodrigo Pardo Feres.	
EN DOMICILIO Olcoche Guzman 0180. SE DEJO COPIA DEL DOCUMENTO Duplicado.	
Christian Martinez G.	
NOTIFICADO 	RECEPTOR 