



## MEMORANDUM DFZ N° 136/2016

**A: MARIE CLAUDE PLUMER**  
**JEFA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO**

**DE: RUBÉN VERDUGO C.**  
**JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN**

**MAT.: Solicita medida provisional que indica**

**Fecha: 11 de abril de 2016**

1. El Relleno Sanitario Santa Marta, del titular Consorcio Santa Marta S.A., ubicado en la comuna de Talagante, provincia de Talagante, Región Metropolitana, calificado ambientalmente favorable mediante las siguientes Resoluciones Exenta:

N°	Tipo de documento	N°/Fecha	Descripción	Comisión/Institución
1	RCA	212/2001	ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA PUERTA SUR	COREMA Región Metropolitana
2	RCA	433/2001	RELLENO SANITARIO SANTA MARTA (TERCERA PRESENTACIÓN)	COREMA Región Metropolitana
3	RCA	27/2005	ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA PUERTA SUR	COREMA Región Metropolitana
4	RCA	417/2005	PLAN DE MANEJO HÍDRICO Y MANEJO DE SUELOS DEL ÁREA DE DISPOSICIÓN DEL EFLUENTE	COREMA Región Metropolitana
5	RCA	509/2005	MANEJO DE BIOGÁS DEL RELLENO SANITARIO SANTA MARTA	COREMA Región Metropolitana
6	RCA	982/2008	PLANTA DE SEPARACIÓN FRACCIÓN INORGÁNICA DE RESIDUOS	COREMA Región Metropolitana
7	RCA	966/2009	AMPLIACIÓN SISTEMA DE MANEJO DE BIOGÁS DEL RELLENO SANITARIO SANTA MARTA	COREMA Región Metropolitana
8	RCA	1024/2009	PLAN DE SEGUIMIENTO, MITIGACIÓN Y/O REPARACIÓN AMBIENTAL	COREMA Región Metropolitana
9	RCA	1025/2009	IMPLEMENTACIÓN DE ACCESO DEFINITIVO	COREMA Región Metropolitana
10	RCA	69/2010	EXTENSIÓN DE PLAZO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO TERCIARIO	CEA Región Metropolitana
12	RCA	529/2011	MANEJO DE BIOGÁS DEL RELLENO SANITARIO SANTA MARTA	CEA Región Metropolitana
11	RCA	76/2012	AJUSTE DE TASA DE INGRESO DE RESIDUOS Y MODIFICACIÓN DE CAPACIDAD DE RECEPCIÓN	CEA Región Metropolitana
13	RCA	408/2013	CENTRAL ERNC SANTA MARTA	CEA Región Metropolitana

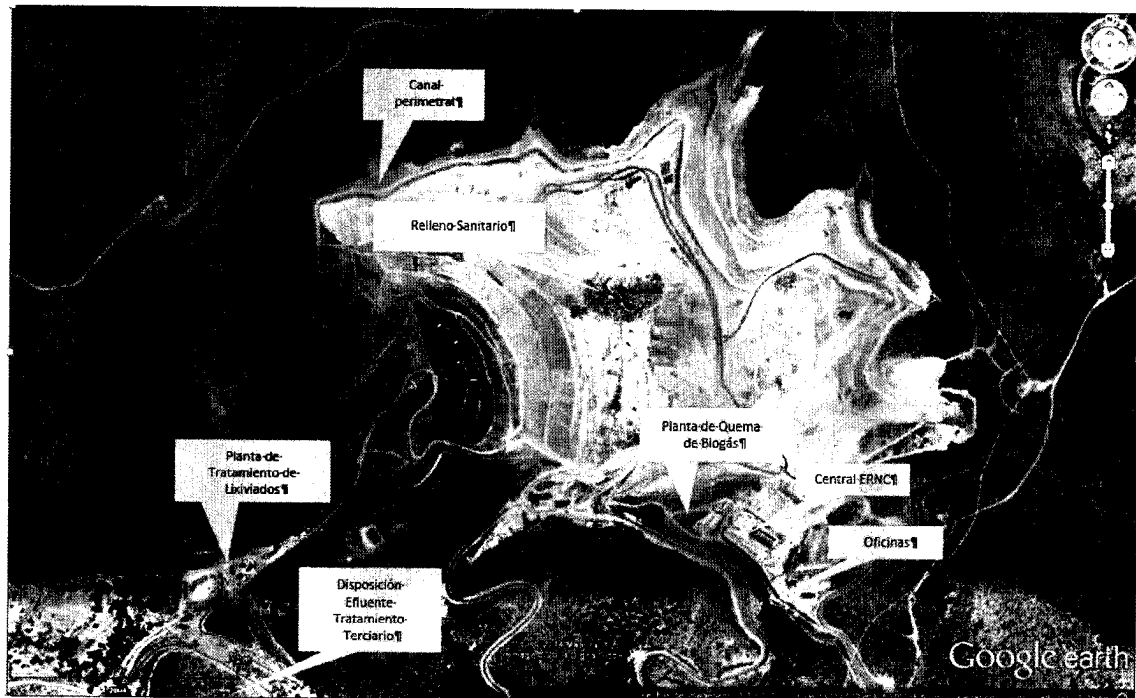


El proyecto contempla la disposición final de los residuos sólidos urbanos de la zona sur de Santiago que se depositaban en el relleno sanitario de Lepanto. El proyecto tiene una vida útil mínima hasta el año 2029, considerando un ingreso de 119.000 ton/mes de residuos para el año 2016, según lo indicado en la RCA 76/2012. El proyecto considera también un Sistema de Tratamiento de Lixiviados, un Sistema de Manejo de Biogás y una Central ERNC.

**Figura 1:** Localización del Relleno Santa Marta



**Figura 2:** Layout del proyecto

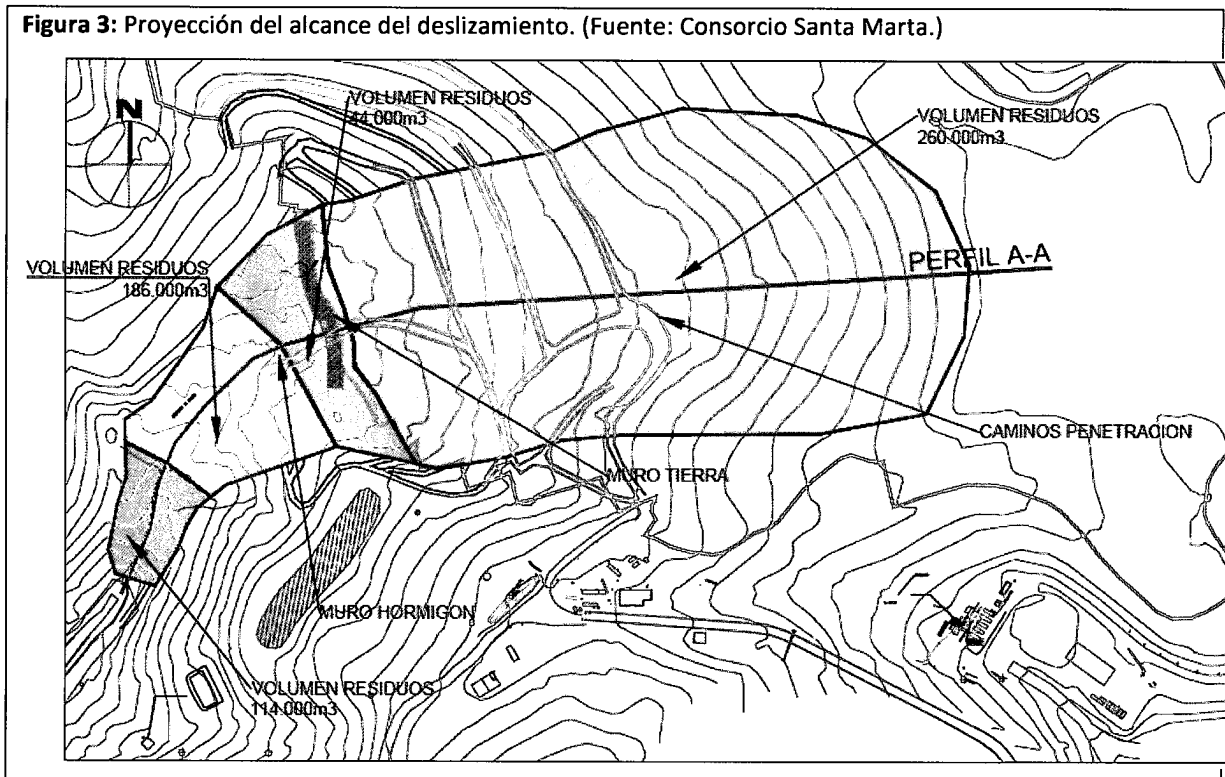




- Derivado del deslizamiento de la masa de residuos, ocurrido el día viernes 15 de enero de 2016, que involucró un volumen aproximado de 600.000 toneladas, según estudio topográfico realizado por la empresa, y el incendio del día lunes 18 de enero, se determinó la adopción de medidas provisionales mediante la Res. Exenta N°58/2016, entre las que se encuentra la detención de funcionamiento de las instalaciones del proyecto “Relleno Sanitario Santa Marta”, ordenándose en específico la detención inmediata de la recepción y disposición final de residuos, hasta que se acredite la estabilidad de los distintos frentes de trabajo, así como las demás condiciones de cumplimiento de la normativa ambiental en relación a la recuperación y tratamiento de los lixiviados y biogás en los puntos que se consideran seguros, mediante un informe emitido por un tercero experto.

Como se constató en inspecciones ambientales realizadas por esta Superintendencia, el deslizamiento de residuos sobrepasó el muro de contención del Relleno Sanitario, alcanzando una longitud aproximada de 220 metros del eje de la quebrada, sobre suelo sin impermeabilización.

**Figura 3:** Proyección del alcance del deslizamiento. (Fuente: Consorcio Santa Marta.)

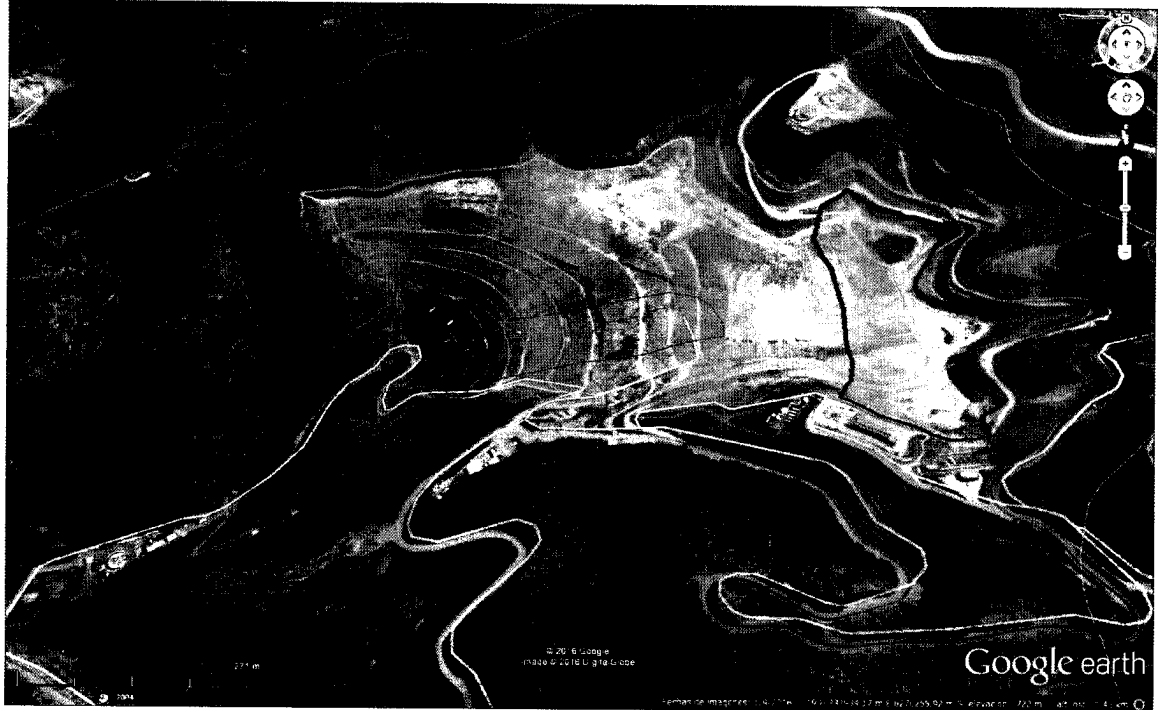


Posteriormente, el Titular remitió a la Superintendencia del Medio Ambiente información necesaria para definir de una “zona de seguridad”, ubicada en el sector oriente del relleno, adosado a los cerros y manteniendo una distancia de seguridad respecto al talud que presentó la falla. Del análisis de los informes presentados por el Consorcio Santa Marta S.A., las inspecciones ambientales y visitas técnicas realizadas por esta Superintendencia y la opinión técnica del experto Marcel Szantó N., esta Superintendencia, mediante la Res. Exenta N°126/2016, determinó como medida provisional la clausura temporal y parcial de las instalaciones del proyecto “Relleno Sanitario Santa



Marta”, restringiendo las operaciones de disposición de residuos a la denominada “Celda 1” de aproximadamente 8 hectáreas de superficie y volumen estimado de 810.000 m<sup>3</sup>.

**Figura 4:** En rojo se demarca la proyección de la celda N° 1, en verde la zona de deslizamiento. (Fuente: Consorcio Santa Marta).



Adicionalmente, en virtud de un mejor control y con la intención de prever alguna situación que pudiera implicar poner en riesgo el relleno en su totalidad, se ordenó al titular la ejecución de medidas adicionales, de las que se evaluó su cumplimiento a través de las inspecciones ambientales realizadas los días 16 de febrero y 4 de marzo, y de los reportes semanales remitidos por el titular los días 17 de febrero, 24 de febrero, 2 de marzo y 9 de marzo de 2016.

Mediante la Res. Exenta N°225/2016 de fecha 15 de marzo de 2016, se renueva la medida de clausura parcial y temporal de las instalaciones del Relleno Sanitario Santa Marta, además de establecerse medidas provisionales en la denominada “Celda 1” y “Zona de Falla”. Para el seguimiento de las medidas provisionales vigentes, se realizó una actividad de inspección el día 7 de abril de 2016.

A continuación se presenta un análisis del cumplimiento de las medidas provisionales ordenadas en la Res. Exenta N°225/2016, que incorpora el examen de información del primer reporte quincenal, recepcionado el 29 y 31 de marzo de 2016, y lo hechos constatados en la actividad de inspección desarrollada el 7 de abril de 2016, quedando pendiente el examen de información del segundo reporte quincenal, el que debería ser remitido por el titular el próximo 14 de abril de 2016.





**Medida Provisional 1****Res. Ex. 225/2016**Resuelvo Primero

Adóptese por la empresa CONSORCIO SANTA MARTA S.A., la medida provisional de clausura temporal parcial de las instalaciones del Proyecto "Relleno Sanitario Santa Marta" del titular Consorcio Santa Marta S.A, ubicado en la comuna de Talagante, provincia de Talagante, Región Metropolitana. En consecuencia, sólo se podrán recibir residuos domiciliarios o asimilables, y los residuos que sobrepasaron el muro de contención y que se encuentran en la Quebrada el Badal, en la denominada "Celda 1", detallada en el "Informe Técnico Experto - Detalle Técnico Zona de Seguridad-Celda 1", con prohibición de ingreso de lodos de tipo sanitarios y agroindustriales. La cantidad máxima a depositar en la referida Celda 1 no podrá exceder los 810.000 m<sup>3</sup> de residuos domiciliarios y asimilables. La disposición de los residuos deberá realizarse con la secuencia descrita en el referido informe, y también deberán ejecutarse los hitos requeridos para iniciar la disposición final de residuos, también descritos en él. El diseño de la disposición de residuos no podrá tener una altura superior a lo permitido en el considerando 3.4 de la RCA W 433/2001, y en el numeral 2.5.5.5, referido a la disposición final de los Residuos, del capítulo 2 "Modificaciones que se Introducirán al Proyecto", de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ajuste de Tasa de Ingreso de Residuos y Modificación de Capacidad de Recepción".

Dicha medida se ordena por el plazo de 30 días corridos, contado desde la notificación de la presente resolución, según lo dispuesto en el artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y las demás normas pertinentes, atendido el riesgo inminente de daño al medio ambiente y a la salud de las personas que fue posible constatar de acuerdo a los antecedentes expuestos.

**Hechos Constatados**

En la inspección ambiental se constató la operación de disposición de residuos en el sector autorizado denominado Celda 1, en la que estaban operando 3 dumpers y se verificó la constante descarga de camiones de transferencia. También se observó que los residuos estaban siendo apoyados en el denominado Tramo 600 SE-1, fase que ya contaría con autorización de la SEREMI de Salud Metropolitana.



**Medida Provisional 2****Res. Ex. 225/2016**Resuelvo Segundo letra a)En relación a la "Celda 1"

La empresa deberá reportar en los plazos que se señalarán posteriormente, el volumen de residuos dispuestos en dicha celda, en ton/día, así como también el comportamiento de los lixiviados y gas generados en dicho lugar, por medio de la determinación de presencia, volumen y/o captación de estos fluidos. Además, al realizar el reporte en los términos que señalan al final de esta resolución, deberá comunicar el avance del proceso de instalación de geomembranas de impermeabilización de los taludes cercanos a la "Celda 1", que incluya registro fotográfico digital.

**Antecedentes Reportados**

El titular de la actividad, Consorcio Santa Marta S.A., presentó a esta Superintendencia el 29 de marzo de 2016, el reporte quincenal de avance del cumplimiento de las medidas provisionales ordenadas por esta Superintendencia.

En el reporte quincenal se informó que en la Celda 1 se ha dispuesto en total 175.370 toneladas de residuos y que a la fecha del reporte, no se ha evidenciado presencia de biogás para ser capturado. La recolección de lixiviado presenta desde la semana del 21 a 27 de marzo, un promedio diario de 8 m<sup>3</sup>/día desde el dren Longitudinal.

**Hechos Constatados**

Durante la inspección ambiental, se pudo constatar que la línea de conducción de lixiviado estaba operativa, indicando el titular que se estaban conduciendo aproximadamente 30 m<sup>3</sup>/día desde el Dren Longitudinal a la Planta de Tratamiento, según lo indicado por Richard Oyarce (Gerente de Operaciones).

En terreno se constataron las obras de impermeabilización del talud sur de la Celda 1. La etapa denominada como tramo 600 S-E1 estaría autorizado por la SEREMI de Salud, la etapa tramo 600 S-E2 está con su impermeabilización finalizada y en proceso de obtener la autorización por parte de la SEREMI de Salud. La etapa denominada tramo 600 S-E3 está en ejecución de su habilitación. En total se han impermeabilizado 12.000 m<sup>2</sup> de superficie hasta el día de la inspección.



**Medida Provisional 3****Res. Ex. 225/2016****Resuelvo Segundo letra b)**

La empresa deberá informar a este Servicio en los plazos que se señalarán posteriormente, la calidad de anclaje de las etapas de impermeabilización que se vayan empalmando con las nuevas etapas que se implementan en los taludes adyacentes a la "Celda 1".

**Antecedentes Reportados**

En el reporte quincenal, en anexo 1 se indica que fue revisada la calidad de anclaje correspondiente a las etapas 600 S-E1 y 600S-E2, no observándose fallas en su sistema de anclaje con el anillo 590 S-E2.

Se adjuntaron fotografías georreferenciadas de las uniones, observándose geomembrana HPDE en buenas condiciones.

**Hechos Constatados**

En terreno se constataron las obras de impermeabilización del talud sur de la Celda 1, etapa correspondiente al tramo 600 S-E3. Se observó la unión de las etapas 600 S-E1 y 600 S-E2 con la geomembrana de la antigua etapa Anillo 590 S-E2. También se observaron obras de despeje para descubrir la impermeabilización basal del anillo 590 SE-2, para la unión con las nuevas etapas de impermeabilización.



<b>Medida Provisional 4</b>
<b>Res. Ex. 225/2016</b> <u>Resuelvo Segundo letra c)</u> La empresa deberá monitorear diariamente, para reportar la eficiencia del dren longitudinal o perimetral de la "Celda 1", en los plazos señalados posteriormente. En caso de observar percolados emanando desde dicho lugar, se debe informar a esta Superintendencia de manera inmediata y proceder a activar la medida propuesta del uso de camiones aljibe, debiendo acompañar fotografías en formato digital y reportar acerca de los resultados del uso de camiones.
<b>Antecedentes Reportados</b>
El titular informó a través del reporte quincenal que desde el 26 de marzo, han estado apareciendo lixiviados en el dren longitudinal de la Celda 1, los que están siendo evacuados a través de la línea de conducción directa habilitada, llevando el lixiviado a la Planta de Tratamiento. El 28 de marzo de 2016, se registró el envío máximo de lixiviado a la planta de tratamiento desde el dren longitudinal, 14,4 m <sup>3</sup> .
<b>Hechos Constatados</b>
En terreno se constató la existencia del dren longitudinal situado al sector poniente de las operaciones de la Celda 1, además de la habilitación de la línea de conducción de lixiviados hacia la Planta de Tratamiento. En dicho sector, en el extremo sur del dren longitudinal, se observó afloramiento de lixiviados, indicando la empresa que como medida de contingencia, habían habilitado un pozo en el lugar del afloramiento, desde el cual se estaba extrayendo el lixiviado con un camión aljibe para ser llevado a la Planta de Tratamiento.

<b>Medida Provisional 5</b>
<b>Res. Ex. 225/2016</b> <u>Resuelvo Segundo letra d)</u> La empresa deberá monitorear diariamente la existencia de fallas estructurales en la "Celda 1", debiendo reportar los resultados del monitoreo en los plazos que se indicarán posteriormente.
<b>Antecedentes Reportados</b>
En el reporte quincenal, el titular adjuntó registro diario de monitoreo y control de grietas realizados en la Celda 1, en marco del control de fallas estructurales, no detectando grietas.





**Medida Provisional 6****Res. Ex. 225/2016**Resuelvo Segundo letra e)

La empresa deberá incluir en los reportes la explicación y detalle de cómo se ha ejecutado la actividad de control de olores y vectores.

**Antecedentes Reportados**

En el reporte quincenal, el titular indicó que se siguen implementando las medidas de control de olores, el que corresponde a la liberación de vapor neutralizador de olores.

Para el control de vectores, se mantiene el Programa de control de plagas, con la empresa AGROSAN, el que consiste en la aplicación de un insecticida en la zona de residuos expuesta por el deslizamiento. La eficiencia de dicho programa es realizado a través del monitoreo de los insectos presentes en láminas atrapamoscas dispuestas por el titular, el que arrojó que desde el 25 de febrero al 24 de marzo de 2016, hay una disminución de moscas presentes en dicho sector de aplicación del Programa.

**Hechos Constatados**

Durante la actividad de inspección ambiental del 7 de abril de 2016, no se observó la presencia de moscas.

**Medida Provisional 7****Res. Ex. 225/2016**Resuelvo Segundo letra f)

La empresa deberá mantener disponible mediante enlace web la cámara de video, que permita una visualización de la operación en la "Celda 1".

**Antecedentes Reportados**

En el reporte quincenal, el titular informó que sigue disponible el enlace para ver la operación de la Celda 1 en tiempo real.



**Medida Provisional 8****Res. Ex. 225/2016**Resuelvo Segundo letra g)

La empresa deberá reportar en los plazos que se señalarán posteriormente, los caudales y volúmenes captados, conducidos e ingresados a la planta de tratamiento, provenientes de la "Celda 1", por línea de impulsión, así como de la masa del relleno, piscina PS, captaciones desde quebrada El Boldal y camiones aljibes, los que deberán ser monitoreados diariamente para controlar la eficiencia del sistema implementado.

**Antecedentes Reportados**

El titular informó a través del reporte quincenal, que el lixiviado extraído y tratado desde Quebrada El Boldal, piscina P5, Camiones aljibes, Celda 1 y otras líneas (masa del relleno), es de 17.371 m<sup>3</sup> para el periodo del 1 de febrero de 2016 al 20 de marzo de 2016. De este, el 26,11 % corresponde a las captaciones de la quebrada El Boldal aguas abajo del muro de hormigón y el 65,17 % a las captaciones de la masa del relleno sanitario. El reporte quincenal indicó que el 4 de marzo de 2016, cerca de 564 m<sup>3</sup>/día de lixiviado fue tratado.

Del 14 al 20 de marzo de 2016, el titular realizó una mantención a la Planta de Tratamiento de Lixiviados, siendo todo el lixiviado captado en las distintas fuentes, conducido a la Piscina P5.

**Hechos Constatados**

En la masa del relleno se constató la implementación de drenes, ubicados al costado de caminos de penetración habilitados en la zona de deslizamiento, desde los que se conducen los lixiviados hacia la Planta de Tratamiento. También se constató el bombeo de lixiviados desde pozos, mediante camiones aljibes.

En la quebrada El Boldal, aguas abajo del muro de contención, lugar donde llegó el deslizamiento de residuos, se constató el funcionamiento del sistema de captación de lixiviados que consiste en una capa de bentonita que cubre el eje del cauce de la quebrada hasta un punto de captación que conduce el lixiviado gravitacionalmente por cañerías hasta la Planta de Tratamiento; y un dren basal de captación de líquidos, con dos pozos de captación en cuyo interior hay bombas sumergibles.



**Medida Provisional 9****Res. Ex. 225/2016**Resuelvo Segundo letra h)

La empresa deberá identificar, mediante coordenadas UTM, WGS 84, 4 pozos de los existentes ubicados entre la zona de la falla y el dren de captación del lixiviado de la "Celda 1", reportando el monitoreo diario del nivel piezométrico en el relleno en los plazos señalados posteriormente. En caso de que el nivel de umbral sea inferior al valor mínimo del rango de 6 a 8 metros de profundidad, medidos desde la cota del pozo, se deberá detener inmediatamente la operación de disposición de residuos en la "Celda 1", notificando de manera inmediata a esta Superintendencia. La empresa deberá monitorear diariamente el nivel piezométrico en los 4 pozos seleccionados, ubicados entre la zona de la falla y el dren de captación del lixiviado de la "Celda 1".

**Antecedentes Reportados**

El titular ha informado el registro del nivel piezométrico medido en los cuatro puntos de control ubicados entre la zona de la falla y el dren de captación del lixiviado de la Celda 1.

De las mediciones del nivel piezométrico entregadas por el titular, se observa que dicho nivel se mantiene sobre los 7 metros de profundidad en los pozos N°1, N°2 y N°3, y sobre los 6 metros de profundidad en el pozo N°4.

**Hechos Constatados**

Se constató la existencia de los cuatro pozos de control de nivel piezométrico, ubicados entre la zona de deslizamiento y el dren de captación de lixiviados de la Celda N° 1.

Se observó que desde el pozo N° 4, se estaba captando lixiviado con un camión aljibe.

Se constató la operación de agotamiento de los pozos mediante bombas de pozo profundo, lo que es considerado como una medida adicional para rebajar el nivel de lixiviados y mantener los niveles piezométricos por sobre los 6 metros de profundidad.



<b>Medida Provisional 10</b>
<b>Res. Ex. 225/2016</b> <u>Resuelvo Segundo letra i)</u> La empresa deberá monitorear diariamente los desplazamientos (vertical y horizontal) de los prismas de control, cuyas coordenadas UTM se identificaron en la respectiva tabla establecida en la aludida Resolución Exenta W 126. En caso que los desplazamientos superen los 10 centímetros cada dos días consecutivos, se deberá detener inmediatamente la operación de disposición en la Celda 1, notificando de manera inmediata a esta Superintendencia
<b>Antecedentes Reportados</b>
En el registro quincenal, el titular informó el monitoreo diario de los desplazamientos verticales y horizontales de los puntos de control indicados en la Res. Exenta N° 126. El registro contempla el periodo del 10 de febrero al 28 de marzo. Debieron ser reemplazados 5 de los puntos de control debido a que los anteriores desaparecieron producto del desplazamiento de maquinaria. Los nuevos puntos fueron georreferenciados y la tendencia de cada una de las curvas de los gráficos de desplazamiento de los puntos de control, muestran que existen movimientos que se han mantenido bajo el umbral establecido por la SMA.
<b>Hechos Constatados</b>
Se visitaron puntos de control topográfico que permiten verificar desplazamientos verticales y horizontales de la masa del relleno.

<b>Medida Provisional 11</b>
<b>Res. Ex. 225/2016</b> <u>Resuelvo Segundo letra j)</u> La empresa deberá realizar acciones de extracción de lixiviados existentes en la masa afectada del relleno sanitario, por el deslizamiento de residuos, con el fin de impedir su acumulación. Se deberá reportar la cantidad de líquidos conducidos hacia la planta de tratamiento de lixiviados, en los plazos señalados posteriormente.
<b>Antecedentes Reportados</b>
En los reportes semanales, se informó que desde el 1 de febrero al 20 de marzo se han captado aproximadamente 11.322 m <sup>3</sup> de lixiviados, desde la zona de deslizamiento (masa del relleno aguas arriba del muro de hormigón), que corresponde al 65,17 % de los dirigidos a la Planta de Tratamiento.

<b>Medida Provisional 12</b>
<b>Res. Ex. 225/2016</b> <u>Resuelvo Segundo letra k)</u> La empresa deberá continuar con las obras de prolongación de la extensión del canal norte de evacuación de aguas lluvias, hasta un punto de descarga provisorio ubicado aguas abajo de la Quebrada El Boldal, lo anterior para impedir el contacto de aguas lluvias provenientes del canal perimetral norte con la masa de residuos dispuesta en la Quebrada El Boldal. Se deberá reportar los avances logrados y fecha de estimación de término hasta el nuevo punto de descarga provisorio en los plazos que se señalarán posteriormente.
<b>Antecedentes Reportados</b>
En el reporte quincenal, se ha reportado el estado de avance de las obras de prolongación, el que corresponde a un avance del 90%.





Además, el titular señala que el avance ha sido más lento debido a que la última parte del canal se encuentra conformado exclusivamente por roca. Por motivo de lo anterior, el titular incorporó una segunda maquina equipada con una unidad mecánica de perforación.

**Hechos Constatados**

Al momento de la inspección, se observó maquinaria de perforación trabajando en el canal norte de evacuación de aguas lluvias.

**Medida Provisional 13**

**Res. Ex. 225/2016**

Resuelvo Segundo letra l)

La empresa deberá realizar acciones que impidan la infiltración de los lixiviados que afloran desde la masa de residuos dispuesta en la Quebrada El Boldal, a medida que se avanza con la limpieza de la quebrada. Se deberá reportar en los plazos señalados posteriormente, los resultados de implementación de la medida, debiendo incluir, además fotografías tomadas diariamente. Las fotos se reportarán en formato digital.

**Antecedentes Reportados**

En el reporte quincenal se informa el estado de la lámina de bentonita, utilizada para impedir la infiltración de lixiviados que afloran desde la masa de residuos dispuesta en la Quebrada El Boldal. Este lixiviado es captado y llevado desde el punto de captación, hasta la planta de tratamiento de lixiviados.

**Hechos Constatados**

En la quebrada El Boldal, aguas abajo del muro de contención, lugar donde llegó el deslizamiento de residuos, se constató el funcionamiento del sistema de captación de lixiviados que consiste en una capa de bentonita que cubre el eje del cauce de la quebrada hasta un punto de captación que conduce el lixiviado gravitacionalmente por cañerías hasta la Planta de Tratamiento (la que al momento de la inspección se encontraba operando); y un dren basal de captación de líquidos, con dos pozos de captación en cuyo interior hay bombas sumergibles.

Se constató la existencia de un tambor hermético para acumular el lixiviado captado desde la zona del deslizamiento, para luego a través de bombas, ser enviado a la P5. Este es utilizado cuando la planta de tratamiento de lixiviado no está operando por motivo de su mantención, según lo indicado por el titular.



<b>Medida Provisional 14</b>
<b>Res. Ex. 225/2016</b> <u>Resuelvo Segundo letra m)</u> La empresa deberá reportar en los plazos señalados posteriormente, el avance de las actividades de limpieza de la Quebrada El Boldal, indicando además las acciones pendientes que quedan por ejecutarse, y el volumen de residuos recogidos y vuelto a depositar en la Celda 1.
<b>Antecedentes Reportados</b> En el reporte quincenal, se indica que el primer tramo de limpieza de la Quebrada, correspondiente a los residuos ubicados aguas abajo del punto de descarga de aguas lluvias, lleva un 40% de avance estimado a la fecha del reporte, el que corresponde a 45.846 m <sup>3</sup> de residuos dispuesto en Celda 1.
<b>Hechos Constatados</b> Se observaron 2 retroexcavadoras detenidas y una máquina que estaba trabajando en la zona de los residuos deslizados a un costado del eje de la quebrada El Boldal.

<b>Medida Provisional 15</b>
<b>Res. Ex. 225/2016</b> <u>Resuelvo Segundo letra n)</u> La empresa deberá realizar un monitoreo de calidad de aguas superficiales y subterráneas, considerando los parámetros, puntos de control y normas de referencia indicadas en el considerando 9.2 de la RCA N° 433/2001. El primer muestreo deberá fechar a más tardar el segundo día hábil posterior a la notificación de la presente resolución y deberá repetirse en 10 días corridos, contado desde la notificación del primer muestreo. Las mediciones y resultados analíticos de los monitoreos efectuados deberán remitirse a esta Superintendencia, informe que deberá seguir los requisitos establecidos en la Resolución Exenta N° 223/2015, de esta Superintendencia, en especial lo señalado en su artículo vigésimo segundo. Se deberá adjuntar copia de los informes de ensayo, informe de terreno y copia de la cadena de custodia de cada una de las muestras.
<b>Antecedentes Reportados</b> En el reporte quincenal, el titular entrega un informe del laboratorio en el que se indicó que siete de los puntos de muestreo, se encontraban secos, no pudiendo ser analizados. Además se adjuntaron las copias de las cadenas de custodia de cada muestra. El titular a través de la entrega de información del 31 de marzo de 2016, envió los informes de ensayo de los análisis realizados a los muestreos de los puntos establecidos.



### 3. Propuesta

Dado el análisis de los antecedentes presentados por el titular y los hechos constatados en la inspección ambiental, se puede constatar el cumplimiento de las medidas de control ordenadas por esta Superintendencia. Sin embargo, se propone solicitar al Segundo Tribunal Ambiental la renovación de la medida provisional "Clausura Temporal Parcial", dado que a la fecha el titular no ha acreditado la estabilidad de la totalidad del Relleno Sanitario, a pesar de estar ejecutando labores de recuperación estructural del relleno, que a las fecha no han finalizado; por lo que aún no es posible desestimar el riesgo inminente de daño al medio ambiente y a la salud de las personas constatado mediante los Memorándum que fundamentaron las medidas ordenadas en la Resolución Exenta N°126/2016, y su posterior renovación en la Resolución Exenta N°225/2016.

Adicionalmente, se propone renovar las medidas de control operacional listadas en la Resolución Exenta N° 225/2013, resuelvo segundo letras a) a la n).

Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
**RUBÉN VERDUGO CASTILLO**  
**JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**



  
RVC/CPH/MIM/EDC/efd

CC

- Jefa Fiscalía, Dominique Hervé.

Adjunto:

- Acta de Inspección Ambiental de fecha 7 de abril de 2016.





Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 1 de 10

## ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
<b>1.1 Fecha de Inspección:</b> 07 de abril de 2016	<b>1.2 Hora de inicio:</b> 9:31 hrs.	<b>1.3 Hora de término:</b> 13:20 hrs.
<b>1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Relleno Sanitario Santa Marta	<b>1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	
<b>1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada :</b> Predio Rústico Santa Elena de Lonquén		
<b>1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Consortio Santa Marta		<b>Domicilio:</b> Av. General Velásquez N° 8990, San Bernardo.
<b>RUT o RUN:</b> 96.828.810-5	<b>Teléfono:</b> (56-2) 25921234	<b>Correo electrónico:</b> pedro.rivas@csmarta.cl
<b>1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Rodolfo Bernstein Guerrero		<b>Domicilio:</b> Av. General Velásquez N° 8990, San Bernardo.
<b>RUN:</b> 7.368.943-0	<b>Teléfono:</b> (56-2) 25921234	<b>Correo electrónico:</b> Rodolfo.bernstein@csmarta.cl
<b>1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:</b> Ricardo Oyarce		<b>Domicilio:</b> Av. General Velásquez N° 8990, San Bernardo.
<b>RUN:</b> 10.441.734-5	<b>Teléfono:</b> (56-2) 25921056	<b>Correo electrónico:</b> royarce@csmarta.cl
<b>1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:</b> (Marque con x según corresponda) <b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/>		



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 2 de 10

**2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN** (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: _____	2.2 No programada: <input checked="" type="checkbox"/> _____	Motivo: Denuncia _____	Oficio _____	Otro _____
-----------------------	--	------------------------	--------------	------------

**3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**

Medidas provisionales dictadas en la Resolución Exenta N° 225/2016 del 15 de marzo de 2016.

**4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA**

Tipo de documento	Número/fecha	Descripción	Comisión/Institución
Resolución Exenta	225/2016	ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES QUE INDICA	Superintendencia del Medio Ambiente





Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 3 de 10

5. OPOSICIÓN AL INGRESO	
<b>5.1 Existió Oposición al Ingreso:</b>  <b>SI</b> _____ <b>NO</b> <u><b>X</b></u>	<b>En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección ambiental:</b>
<b>5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:</b>  <b>SI</b> _____ <b>NO</b> <u><b>X</b></u>  (Solo SMA)	<b>En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA:</b>



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 4 de 10

6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL			
<b>6.1 Actividades de Inspección realizadas</b> (Marque con x según corresponda )			
<b>Inspección Ocular:</b> <u>X</u>	<b>Registro Fotográfico:</b> <u>X</u>	<b>Toma de Muestras:</b> _____	<b>Otras (especificar):</b>
<b>Mediciones:</b> _____	<b>Representación Gráfica:</b> _____	<b>Encuestas o Entrevistas:</b> _____	
<b>6.2 Existió Modificación del orden de Inspección Ambiental:</b> <span style="float: right;">SI _____ NO <u>X</u> _____</span> (En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> <span style="float: right;">SI <u>X</u> _____ NO _____</span> (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b> <span style="float: right;">SI <u>X</u> _____ NO _____</span> (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			
<b>6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructura, procesos, etc.) y documentos solicitados:</b> <span style="float: right;">SI _____ NO _____</span> (En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)			



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 5 de 10

7. OBSERVACIONES



#### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Se inició la inspección al Relleno Sanitario Santa Marta, siendo las 9:31 horas, en las oficinas del relleno sanitario con Richard Oyarce (Gerente de Operaciones RSSM). En la reunión de inicio, se indicaron los alcances de la inspección, el cual fue verificar el avance de las medidas provisionales y lo informado en el reporte quincenal remitido a la SMA por el titular.

Posteriormente, en terreno se visitó el cauce de la quebrada El Boldal, la zona de deslizamiento, la plataforma superior y el canal perimetral interceptor de agua lluvia.

##### **Cauce Quebrada El Boldal:**

En la quebrada El Boldal, aguas abajo del muro de contención, lugar donde llegó el deslizamiento de residuos, se constató la habilitación de un sistema de captación de lixiviados que consiste en una capa de bentonita que cubre el eje del cauce de la quebrada hasta un punto de captación que conduce el lixiviado gravitacionalmente por cañerías hasta la Planta de Tratamiento (la que al momento de la inspección se encontraba operando); y un dren basal de captación de líquidos, con dos pozos de captación en cuyo interior hay bombas sumergibles. Según Richard Oyarce, al día se están captando y trasladando 80 m<sup>3</sup> aproximadamente de lixiviados a la planta de tratamiento, desde este punto.

Se observaron 2 retroexcavadoras detenidas y una máquina que estaba trabajando en la zona de los residuos deslizados a un costado del eje de la quebrada.

Se constató la existencia de un tambor hermético que según Richard Oyarce, se construyó hace como un mes para acumular el lixiviado captado desde la zona del deslizamiento, para luego a través de bombas, ser enviado a la P5. Este es utilizado cuando la planta de tratamiento de lixiviado no esta operando por distintos motivos como su mantenimiento.

Actualmente la planta de tratamiento recibe aproximadamente 800 m<sup>3</sup>/día de lixiviados para tratar, según lo indicado por Richard Oyarce, desde los distintos puntos de captura ubicados en el relleno.

##### **Plataforma Superior:**

Se constató la operación de la denominada Celda N°1, en la que estaban operando 3 dumpers y se verificó la constante descarga de camiones de transferencia. También se observaron otros camiones que trasladan material de cobertura, que según Richard Oyarce, es utilizada para cubrir en la zona de deslizamiento de residuos ubicada en la masa del relleno. Dicho material es obtenido de las excavaciones realizadas para encontrar las etapas de impermeabilización anterior ubicada debajo de la Celda N°1, para realizar el empalme con la nueva impermeabilización.

Se observó una gran cantidad de aves en las zonas con residuos expuestos (taludes y frentes de trabajo) de la Celda N° 1, lugares que no presentan material de cobertura. Se observó una baja cantidad de moscas en este sector.

Se observó que los residuos depositados corresponden a domiciliarios y que según lo indicado por Richard Oyarce, del total de residuos recepcionados, el 10 % aproximadamente corresponde a residuos sólidos industriales asimilables a domiciliados. También se observaron depositados residuos antiguos de la zona de deslizamiento, los que fueron retirados desde la parte baja del eje de la quebrada El Boldal, aguas abajo del canal de aguas lluvias natural, según lo indicado por Richard Oyarce.

Actualmente la Celda N° 1 posee en su centro una altura de 12 mts. aproximadamente, siendo de menor altura a los costados, según lo indicado por Richard Oyarce.

Se verificaron obras de impermeabilización en el talud sur-este de la Celda N° 1, tramo Anillo 600 SE-3. La etapa correspondiente al tramo 600 SE-2 que ya cuenta con impermeabilización, su autorización con la SEREMI de Salud está en proceso. Hasta el momento se han impermeabilizado 12.000 m<sup>2</sup> en la zona del talud de la Celda N° 1, según lo indicado por Richard Oyarce.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 3 de 10

Se constató la construcción del dren longitudinal o "perimetral", situado al poniente de las operaciones de la Celda N° 1, con la implementación de la línea de conducción de lixiviados hacia la Planta de Tratamiento. Actualmente se están conduciendo a la planta de tratamiento, 30 m<sup>3</sup>/día de lixiviado aproximadamente desde los drenes de la Celda N° 1 según lo indicado por Richard Oyarce. Se observaron afloramientos en el sector sur de la Celda N° 1, a lo que Richard Oyarce indicó que se habilitó en dicho sector, un pozo desde donde está siendo bombeado el lixiviado. Se observaron cuatro pozos de control de nivel piezométrico (con banderas verdes), ubicados entre la zona de deslizamiento y el dren de captación de lixiviados de la Celda N° 1. Se verificó que desde el pozo N° 4, se estaba captando lixiviado con un camión aljibe. Se constató la operación de agotamiento de los pozos mediante bombas de pozo profundo.

Se observaron puntos de control topográfico (identificados con banderas naranjas) que permiten verificar desplazamientos verticales y horizontales de la masa del relleno. Desde la plataforma superior se constató la aplicación de material de cobertura y habilitación de caminos secundarios en la zona de deslizamiento.

**Canal Perimetral Interceptor de Agua Lluvia:**

Se visitó el canal perimetral norte del relleno, donde se observó trabajo de maquinaria para la habilitación del canal, a lo que Richard Oyarce indicó que llevan cerca del 95% de la obra construido.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 8 de 10

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES	
N°	Descripción



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 9 de 10

**10. FISCALIZADORES (comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)**

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Evelyn Fuentes	SMA	

**11. OTROS ASISTENTES (Complete todos los antecedentes)**

Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo	Correo electrónico	Teléfono	Firma
RICHARD OZARCE G.	CSM	royarce@csma.gob.cl	09.01689819	

**12. RECEPCIÓN DEL ACTA**



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 10 de 10

<p><b>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó copia del Acta:</b></p> <p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p><b>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</b> Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____ Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):</p>
---	---