

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIO**

**MEDIDAS PROVISIONALES**

**RELLENO SANITARIO LOMA LOS COLORADOS**

**DFZ-2019-175-XIII-MP**

**FEBRERO 2019**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | María Isabel Mallea A. |  |
| Elaborado | Esteban Dattwyler C. |  |

**Contenido**

[**Contenido 2**](#_Toc886297)

[**1 RESUMEN 3**](#_Toc886298)

[**2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 4**](#_Toc886299)

[**2.1 Antecedentes Generales 4**](#_Toc886300)

[**2.2 Ubicación y Layout 5**](#_Toc886301)

[**3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES 8**](#_Toc886302)

[**4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 8**](#_Toc886303)

[**4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización 8**](#_Toc886304)

[**4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental 8**](#_Toc886310)

[**4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental 9**](#_Toc886311)

[4.3.1 Ejecución de la inspección 9](#_Toc886312)

[4.3.2 Esquema de recorrido 9](#_Toc886313)

[4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección 10](#_Toc886314)

[**5 HECHOS CONSTATADOS 11**](#_Toc886315)

[**5.1 Resolución Exenta N° 173/2019 Resuelvo Primero 11**](#_Toc886316)

[**5.2 Resolución Exenta N° 35/2019 Resuelvo Primero 15**](#_Toc886320)

[**6 CONCLUSIÓN 20**](#_Toc886331)

[**7 ANEXOS 21**](#_Toc886332)

# RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la Unidad Fiscalizable “Relleno Sanitario Loma Los Colorados” (RSLLC), del titular KDM S.A., localizada cerca de la localidad de Montenegro en la comuna de Til Til, Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana. La actividad de inspección ambiental se desarrolló el día 11 de febrero de 2019 (Anexo 1).

El motivo de la actividad de inspección ambiental corresponde a la fiscalización de las medidas provisionales Pre-Procedimentales, ordenadas por la Superintendencia del Medio Ambiente con fines cautelares mediante la Res. Ex. 35/2019, de fecha 11 de enero de 2019, y Res. Ex. 68/2019, de fecha 17 de enero de 2019, en virtud de lo establecido en el artículo 48 de la LO-SMA. Dicha actividad se genera luego de la solicitud realizada por KDM S.A, mediante escrito del día 31 de enero de 2019 (Anexo 2), en la que se solicita la ampliación de plazo de 5 días hábiles o hasta el 8 de febrero de 2019, con el fin de poder cumplir con las medidas ordenadas en los literales a), b), c) y d) de la Resolución Exenta N° 68, la que fue concedida por la SMA mediante la Res. Ex. N° 173, de fecha 4 de febrero de 2019 (Anexo 3).

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentra que a 11 de febrero de 2019 aún no se ejecuta completamente la medida ordenada en el literal i) del Resuelvo Primero de la Res. Ex. 35/2019, de fecha 11 de enero de 2019, en lo concerniente a realizar los trabajos de reparación de la base del relleno sanitario en el sector nororiente.

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**  Relleno Sanitario Loma Los Colorados | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:**  Operación |
| **Región:** Metropolitana | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:**  Panamericana Norte, km 62,5 Til Til. |
| **Provincia:** Chacabuco |
| **Comuna:** Til Til |
| **Titular de la unidad fiscalizable:** KDM S.A. | **RUT o RUN:** 96.754.450-7 |
| **Domicilio titular:** Alcalde Guzmán 0180, Quilicura. | **Correo electrónico:** -- |
| **Teléfono:** +56(2) 23893200 |
| **Identificación representante legal:** Rodrigo Pardo Feres | **RUT o RUN:** 8.099.800-6 |
| **Domicilio representante legal:** Alcalde Guzmán 0180, Quilicura. | **Correo electrónico:** rpardo@kdm.cl |
| **Teléfono:** (56-2) 225692016 |

## Ubicación y Layout

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1 Mapa de ubicación regional** (Fuente: Google Earth 2018).    **Región de O’Higgins**  **Región de Valparaíso** | | | |
| **Figura 2 Mapa de ubicación local** (Fuente: Google Earth 2019).    **Til Til** | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia** | | | |
| **Datum:** WGS84 | **Huso:**19 | **UTM N:**6.352.193 | **UTM E:** 331.853 |
| **Ruta de acceso:** Desde Santiago, dirigirse al norte 62 kilómetros por la Ruta 5 norte, tomar camino local y seguir por 1 kilómetro hasta llegar a las instalaciones. | | | |

|  |
| --- |
| **Figura 3 Layout del proyecto** (Fuente: Google Earth, 2019)    **Andén FEPASA**  **Monorelleno**  **Relleno Sanitario**  **Canchas de Secado**  **Central ERNC**  **Tratamiento de Lixiviados** |

# INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Instrumento** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Título** | **Comentarios** |
| 1 | RCA 990/1995 | 19 de octubre de 2018 | COREMA Región Metropolitana | CONSTRUCCION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO INTERNO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS PARA LA REGION METROPOLITANA |  |
| 2 | RCA 060/2005 | 16 de junio de 2008 | COREMA Región Metropolitana | MEJORA AL SISTEMA DE TRATAMIENTO RILES RELLENO SANITARIO LOMA LOS COLORADOS Y DESARROLLO ALTERNATIVA DEL TRATAMIENTO TERCIARIO, | Carta de Pertinencia “Recirculación y Humectación del Relleno Sanitario Loma Los Colorados".  Respuesta SEA RM, RES 259/2013. |
| 3 | RCA 263/2008 | 8 de marzo de 2002 | COREMA Región Metropolitana | CANCHA DE SECADO Y MONO-RELLENO DE LODOS EN LOMA LOS COLORADOS |  |
| 4 | Res. Ex. 35/2019 | 11 de enero de 2019 | SMA | ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES PRE-PROCEDIMENTALES QUE INDICA. | Notificada el 11 de enero de 2019. |
| 5 | Res. Ex. 68/2019 | 17 de enero de 2019 | SMA | MODIFICA RESOLUCIÓN EXENTA QUE ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES A KDM S.S. EN LOS TÉRMINOS QUE INDICA. | Notificada el 18 de enero de 2019.  KDM presentó solicitud de ampliación de plazo para ejecución de medidas, el día 31 de enero de 2019. |
| 6 | Res. Ex. 173/2019 | 4 de febrero de 2019 | SMA | RESUELVE PRESENTACION QUE INDICA. |  |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

## Motivo de la Actividad de Fiscalización

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Motivo** | | **Descripción** |
| X | No programada | Denuncia: |
| De Oficio: |
| Otro: X |
| Detalles:  Fiscalización de Medidas Provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. 35/2019, de fecha 11 de enero de 2019 y Res. Ex. 68/2019, de fecha 17 de enero de 2019. |

## Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

|  |
| --- |
| * Manejo de Lixiviados |

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

### Ejecución de la inspección

|  |  |
| --- | --- |
| **Existió oposición al ingreso:** No | **Existió auxilio de fuerza pública:** No |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** Si | **Existió trato respetuoso y deferente:** Si |
| **Observaciones:** S/Obs | |

### Esquema de recorrido

|  |
| --- |
| **Figura 4 Esquema de recorrido de inspección** (Fuente: Google Earth, 2019)    9  10  8  7  6  5  4  3  2  1 |

### Detalle del Recorrido de la Inspección

| **N° de estación** | **Nombre/ Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Oficinas. |
| 2 | Base del RSLLC en Sector Norponiente. |
| 3 | Sumidero. |
| 4 | Piscina P1. |
| 5 | Piscina P2. |
| 6 | Piscina P4. |
| 7 | Piscinas de Carguío. |
| 8 | Piscina de Maduración. |
| 9 | Piscina P3. |
| 10 | Masa de Residuos del RSLLC. |

# HECHOS CONSTATADOS

## Resolución Exenta N° 173/2019 Resuelvo Primero

ACCEDER a lo solicitado por KDM S.A. con fecha 31 de enero de 2019, concediendo la ampliación de plazo de las medidas indicadas en la parte considerativa de la presente resolución, hasta el día 8 de febrero de 2019.

| **Medida asociada** | **Hecho constatado** |
| --- | --- |
| **Resolución Exenta N° 68/2019 Resuelvo Segundo**   1. Retiro de todo el material dispuesto en la Piscina P3 para la ejecución del muro divisorio, así como el geotextil instalado en la base de la piscina, en el marco de la habilitación del monorelleno. 2. Reparar las capas de impermeabilización dañadas, trabajo que debe ser realizado por empresa de reconocida experiencia e independiente del titular. | En el Informe de Fiscalización KDM DFZ-2019-175-XIII-MP, se indica que en la inspección ambiental del día 30 de enero de 2019 se consultó la fecha en que se terminaría de realizar la limpieza, a lo cual Luis Piña, (Topógrafo del RSLLC) señaló que el viernes 1 de febrero se estima que termine la limpieza y luego el lunes 4 de febrero se iniciaría la labor de reparación de la impermeabilización.  El día 31 de enero de 2019 el titular presentó escrito en el que solicita ampliación de plazo respecto a las medidas señaladas.  En la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019 se constató el término de las labores de limpieza y reparación de la Piscina P3. Luis Piña (Topógrafo del RSLLC) señaló que se está a la espera del pronunciamiento de la SEREMI de Salud RM que autorice la reparación de esta piscina para comenzar con las labores de trasvasije de lixiviados. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 3** | **Fecha:** 30 de enero de 2019 | **Fotografía 4** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 |
| **Descripción del medio de prueba:** En inspección ambiental del día 30 de enero de 2019, se observa faena de retiro de material de empréstito dispuesto al interior de P3, aún no se retiraba el geotextil, y no comenzaba la reparación de la impermeabilización. | | **Descripción del medio de prueba:** En inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019 se observa la P3 impermeabilizada, reparada y retirado el geotextil. | |

| **Medida asociada** | **Hecho constatado** |
| --- | --- |
| **Resolución Exenta N° 68/2019 Resuelvo Segundo**   1. Certificar las labores de reparación de la impermeabilización dañadas, trabajo que debe ser realizado por empresa de reconocida experiencia e independiente del titular. 2. Presentar a la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, el informe de la calidad de la reparación del muro norte de P3, indicando los valores de densidades de compactación obtenidas y del Proctor Modificado (que no deberá ser inferior al 90%), tomando como mínimo sos puntos representativos del área intervenida. | El día 31 de enero de 2019 el titular presentó escrito en el que solicita ampliación de plazo respecto a las presentes medidas argumentando que se hace imposible su ejecución, sino hasta haber terminado las obras en la Piscina P3 (retiro del material de empréstito y reparación de la impermeabilización).  En la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019, se tuvo a la vista escrito de fecha 8 de febrero de 2019 en el que se adjunta la presentación a la SEREMI de Salud RM de los antecedentes de la reparación de la impermeabilización de P3, para solicitar la autorización de su funcionamiento. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Fotografía 3** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 |
| **Descripción del medio de prueba:** Fotografía de escrito de fecha 8 de febrero de 2019 en el que se adjunta la presentación a la SEREMI de Salud RM de los antecedentes de la reparación de la impermeabilización de P3. | |

## Resolución Exenta N° 35/2019 Resuelvo Primero

ORDENAR a KDM S.A., RUT N° 96.754.450-7, en su calidad de titular del proyecto “Relleno Sanitario Loma Los Colorados”, la adopción de las siguientes medidas provisionales de la letra a) del artículo 48 de la LOSMA, por un plazo de 15 días hábiles, fundado en los antecedentes de hecho y de derecho expuestos en la parte considerativa del presente acto:

| **Medida asociada** | **Hecho constatado** |
| --- | --- |
| 1. La empresa deberá eliminar todas las acumulaciones de lixiviados no autorizadas (taludes y base del relleno sanitario), redireccionando inmediatamente estos líquidos hacia el sumidero y piscinas de acumulación, y realizar las reparaciones correspondientes que hayan dañado estructuralmente al relleno (taludes, cobertura, pendiente, etc.). | En el Informe de Fiscalización KDM DFZ-2019-175-XIII-MP, se constató que KDM S.A. realizó las acciones de agotar las acumulaciones de lixiviados en el sector norponiente de la base del relleno. Sin embargo, no se realizaron las obras de reparación correspondientes en la base del relleno.  En la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019, se visitó el sector de acumulación de líquidos lixiviados ubicada en el sector norponiente de la base del relleno sanitario, constatando que se mantiene la situación observada en la inspección ambiental del día 30 de enero, es decir, se agotó la acumulación de líquidos proveniente desde el talud norte de la masa de residuos, y la descarga al sumidero se realiza en canal abierto y por mangueras. Sin embargo, aún no se realizan las obras de reparación correspondientes en la base del relleno para evitar nuevas acumulaciones de líquido. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 | **Fotografía 2** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 |
| **Descripción del medio de prueba:** Zanja en la que se agotó la acumulación de lixiviado en base norponiente del relleno sanitario y la conducción de lixiviado al sumidero se efectúa mediante un canal abierto, pero no se ha realizado las obras de reparación correspondientes en la base del relleno para evitar nuevas acumulaciones de líquido. | | **Descripción del medio de prueba:** Zanja en la que se agotó la acumulación de lixiviado en base norponiente del relleno sanitario, pero no se ha realizado las obras de reparación correspondientes en la base del relleno para evitar nuevas acumulaciones de líquido. | |

| **Medida asociada** | **Hecho constatado** |
| --- | --- |
| 1. La empresa deberá trasvasijar hacia la Piscina P3, líquidos acumulados en Piscinas P1, P2, P4, Maduración y Carguío, de tal forma de cumplir con los siguientes objetivos:   a) Lograr revanchas mínimo de 1 metro en P1, P2 y P4.  b) Vaciar Piscina de Maduración (que tiene problemas en su impermeabilización).  c) Vaciar Piscina de Carguío (que debe recibir efluentes de la PTL para posterior carguío en tren). | El Resuelvo Primero de la Resolución Exenta N°68/2019 suspende los efectos de las medidas provisionales ordenadas en los literales (iii) y (iv) del Resuelvo Primero de la Resolución Exenta N° 35, del 11 de enero de 2019, mientras no se ejecuten las medidas indicadas en el resuelvo segundo del presente acto.  Con la Res. Ex. N°173/2019 se resuelve acceder a la solicitud de ampliación de plazo para la ejecución de las medidas a), b), c) y d) de la Resolución Exenta N°68/2019 hasta el día 8 de febrero de 2019. Por ende, hasta dicha fecha se mantenía la suspensión de los efectos de las medidas provisionales ordenadas en los literales (iii) y (iv) del Resuelvo Primero de la Resolución Exenta N° 35, del 11 de enero de 2019, de acuerdo a lo indicado en el Resuelvo primero de la Resolución Exenta N°68/2019.  Dado que, desde el 14 de enero de 2019 a la fecha solamente se están acumulando los lixiviados del RSLLC y como única salida del sistema es la evaporación desde las piscinas de acumulación, en la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019 se visitaron las piscinas de acumulación del Sistema de Manejo de Lixiviados en las que se midió la altura de revancha midiendo el nivel del líquido y el borde superior de cada piscina, de acuerdo a las regletas implementadas, constatando en P1: 0,3 metros, P2: 0,2 metros y P4: 0,2 metros. En tanto la Piscina de Maduración se encuentra prácticamente vacía.  El día 11 de febrero de 2019, se constató el término de las labores de limpieza y reparación de la Piscina P3. Luis Piña (Topógrafo del RSLLC) señaló que se está a la espera del pronunciamiento de la SEREMI de Salud RM que autorice el funcionamiento de la reparación de esta piscina para comenzar con las labores de trasvasije de lixiviados. Además, indicó que entre el 12 y 13 de febrero se instalará un generador complementario, con el cual se realizaría el trasvasije ordenado por la SMA en un plazo de 20 a 25 días aproximadamente. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 | **Fotografía 2** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 |
| **Descripción del medio de prueba:** Acumulación de lixiviado en Piscina P1 | | **Descripción del medio de prueba:** Regleta de medición de Nivel en Piscina P1, indica revancha de aproximadamente 0,3 metros. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 | **Fotografía 2** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 |
| **Descripción del medio de prueba:** Acumulación de lixiviado en Piscina P2 | | **Descripción del medio de prueba:** Regleta de medición de Nivel en Piscina P2, indica revancha de aproximadamente 0,2 metros. | |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 | **Fotografía 2** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 |
| **Descripción del medio de prueba:** Acumulación de lixiviado en Piscina P4 | | **Descripción del medio de prueba:** Regleta de medición de Nivel en Piscina P4, indica revancha de aproximadamente 0,2 metros. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 | **Fotografía 2** | **Fecha:** 11 de febrero de 2019 |
| **Descripción del medio de prueba:** Acumulación de lixiviado en Piscina de Maduración. | | **Descripción del medio de prueba:** Regleta de medición de Nivel en Piscina P2, indica revancha mayor aun metro. | |

# CONCLUSIÓN

En consideración a los instrumentos señalados en el punto 3 del informe y a lo constatado en la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019 se constatan los siguientes hallazgos:

| **Medida asociada** | **Hallazgo** |
| --- | --- |
| **Resolución Exenta N° 68/2019 Resuelvo Segundo**   1. Certificar las labores de reparación de la impermeabilización dañadas, trabajo que debe ser realizado por empresa de reconocida experiencia e independiente del titular. 2. Presentar a la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, el informe de la calidad de la reparación del muro norte de P3, indicando los valores de densidades de compactación obtenidas y del Proctor Modificado (que no deberá ser inferior al 90%), tomando como mínimo sos puntos representativos del área intervenida. | En la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019, se tuvo a la vista escrito de fecha 8 de febrero de 2019 en el que se adjunta la presentación a la SEREMI de Salud RM de los antecedentes de la reparación de la impermeabilización de P3, para solicitar la autorización de su funcionamiento. |
| **Res. Ex. N° 35/2019, Resuelvo Primero:**   1. La empresa deberá eliminar todas las acumulaciones de lixiviados no autorizadas (taludes y base del relleno sanitario), redireccionando inmediatamente estos líquidos hacia el sumidero y piscinas de acumulación, y realizar las reparaciones correspondientes que hayan dañado estructuralmente al relleno (taludes, cobertura, pendiente, etc.). | En la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019, se visitó el sector de acumulación de líquidos lixiviados ubicada en el sector norponiente de la base del relleno sanitario, constatando que se mantiene la situación observada en la inspección ambiental del día 30 de enero, es decir, se agotó la acumulación de líquidos proveniente desde el talud norte de la masa de residuos, y la descarga al sumidero se realiza en canal abierto y por mangueras. Sin embargo, aún no se realizan las obras de reparación correspondientes en la base del relleno para evitar nuevas acumulaciones de líquido. |
| **Res. Ex. N°35/2019, Resuelvo Primero:**   1. La empresa deberá trasvasijar hacia la Piscina P3, líquidos acumulados en Piscinas P1, P2, P4, Maduración y Carguío, de tal forma de cumplir con los siguientes objetivos:   a) Lograr revanchas mínimo de 1 metro en P1, P2 y P4.  b) Vaciar Piscina de Maduración (que tiene problemas en su impermeabilización).  c) Vaciar Piscina de Carguío (que debe recibir efluentes de la PTL para posterior carguío en tren). | Dado que, desde el 14 de enero de 2019 a la fecha solamente se están acumulando los lixiviados del RSLLC y como única salida del sistema es la evaporación desde las piscinas de acumulación, en la inspección ambiental del día 11 de febrero de 2019 se visitaron las piscinas de acumulación del Sistema de Manejo de Lixiviados en las que se midió la altura de revancha midiendo el nivel del líquido y el borde de superior de cada piscina, de acuerdo a las regletas implementadas, constatando en P1: 0,3 metros,P2: 0,2 metros y P4: 0,2 metros.  El día 11 de febrero de 2019, se constató el término de las labores de limpieza y reparación de la Piscina P3. Luis Piña (Topógrafo del RSLLC) señaló que se está a la espera del pronunciamiento de la SEREMI de Salud RM que autorice el funcionamiento de la reparación de esta piscina para comenzar con las labores de trasvasije de lixiviados. Además, indicó que entre el 12 y 13 de febrero se instalará un generador complementario, con el cual se realizaría el trasvasije ordenado por la SMA en un plazo de 20 a 25 días aproximadamente. |

De acuerdo a los hallazgos contenidos en el informe DFZ-2019-175-XIII-MP y de este informe complementario, se propone renovar las medidas de control ordenadas por la SMA en la Resolución Exenta N°35 del 11 de enero de 2019.

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de inspección Ambiental del día 11 de febrero de 2019. |
| 2 | Escrito del día 31 de enero de 2019, Solicitud de Ampliación de Plazo. |
| 3 | Res. Ex. N° 173, de fecha 4 de febrero de 2019 |