



AUTO No. **0358** DE 2019  
( 10 DE ABRIL )

**"POR LA CUAL SE ORDENA LA APERTURA DE UNA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL"**

EL SUBDIRECTOR DE AUTORIDAD AMBIENTAL ENCARGADO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los Decretos 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, Resolución No 001743 de 14 de agosto de 2009 proferida por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira y de conformidad con la Ley 1333 del 21 de Julio de 2009, y

**CONSIDERANDO:**

Que las Corporaciones Autónomas Regionales están facultadas para realizar el Control, Seguimiento y Monitoreo a proyectos que de una u otra manera posean riesgo y/o amenaza al medio ambiente en general y que se adelanten en sus jurisdicciones, así lo consagra la Ley 99 de 1993.

Que mediante el informe de Visita de Seguimiento con el Radicado Interno N° INT – 5885 de fecha 02 de noviembre de 2018, presentado por el Grupo de seguimiento Ambiental, en donde manifiestan lo siguiente:

**DESARROLLO DE LA VISITA.**

Mediante Resolución 1563 de 2012 se modifica la Resolución 515 de 2010 a través de la cual se otorga licencia ambiental al municipio de Albania para la construcción y operación del relleno Sanitario de esa municipalidad. En este acto administrativo se imponen unas obligaciones que el municipio debe dar estricto cumplimiento para la operación de la celda activa, para la construcción de la obra y durante la vida útil del proyecto. En informes anteriores se anota el incumplimiento de las obligaciones de la licencia ambiental

El día 13 de junio de 2018 se efectuó visita de seguimiento ambiental cuyos resultados son los que se relacionan a continuación. La visita de seguimiento fue atendida por el señor Álvaro Molina, contratista de la operación del relleno sanitario.

**Seguimiento al cumplimiento de obligaciones Licencia Ambiental**

En el seguimiento se verificó el cumplimiento de las obligaciones ambientales contempladas en las Resoluciones 1563 y 0515 de 2012 y 2010 respectivamente.

**ARTICULO PRIMERO RESOLUCIÓN 0515 DE 2010**

- *Diseño y propuesta de un programa de restauración ambiental del área del proyecto, especificando especies a sembrar, densidad de siembra, método de siembra, y su respectivo manejo Fito sanitario entre otros anexando costos del programa.*

De anteriores informes de seguimiento se desprende que se cumplió parcialmente con esta obligación en virtud de que, si bien en el documento adicional de la solicitud de modificación de la licencia se presenta unas fichas relacionadas con el tema, estas fichas no cuentan con la información a detalle como señala el requerimiento antes anotado, en consecuencia, no hay una propuesta del programa de restauración del área del proyecto.

**CONCLUSIÓN:** Incumplimiento. Se debe presentar por el municipio el programa de restauración ambiental.

- *En caso de necesitar material de cobertura, especificar los posibles sitios con su georeferenciación como también sus volúmenes a necesitar*

En el diferente seguimiento ambiental se ha podido constatar que no se ha requerido material de cobertura externo, usándose el almacenado producto de la excavación y adecuación de la celda

**CONCLUSIÓN:** No se ha necesitado material de cobertura por fuera del relleno sanitario, es decir que se ha cumplido con esta obligación



- *La construcción de piezómetros para monitoreo de aguas subterráneas además diseñar un programa de monitoreo de piezómetros y lixiviados durante la operación y la posclausura, mínimo de 5 años con su cronograma de actividades, costos, responsables entre otras consideraciones.*

En el relleno sanitario se construyó un piezómetro en un costado de la entrada del relleno. En la información complementaria para modificar la licencia ambiental se presenta un programa para el monitoreo y seguimiento de la generación de lixiviados.

**CONCLUSIÓN:** Cumplimiento en lo referente a la construcción y el programa de monitoreo.

- *Modificar la Resolución 0515 de 2010, En el sentido de adoptar los nuevos diseños de construcción y operación de relleno sanitario, proyectados a 30 años divididos en fases siendo la primera por tres años, conforme a la parte motiva de la presente resolución.*

Desde la modificación de la licencia ambiental en el año 2012 han transcurrido aproximadamente cinco años. En este periodo se ha operado en primera instancia la celda autorizada mientras se construía nuevas celdas y posteriormente, una celda localizada el extremo sur del predio. En su momento se indicó que esta última celda se había construido variando los diseños originales.

#### ARTICULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 1563 DE 2012

- *Autorizar al municipio de Albania la operación de la celda que se encuentra cerrada actualmente en el relleno sanitario y autorizada mediante Resolución 00515 de 2010 para que en ella se dispongan los residuos que se generan en el municipio, mientras se construyen las obras de las nuevas celdas que contemplan los nuevos diseños. Previa adecuación de la misma para que se den unas condiciones operativas seguras y sin riesgo ambiental.*

Este artículo lo que pretende es proporcionar al municipio un tiempo prudencial para la operación de las celdas existentes mientras se construía el relleno sanitario municipal de acuerdo a las especificaciones del nuevo diseño. Las celdas autorizadas a operar fueron la celda cerrada y activa hasta el año 2011 y la celda clausurada, previa ampliación y estabilización de su base y otros correctivos para que cumplieren unas condiciones operativas seguras y sin riesgo ambiental. Pues bien, como se ha indicado en anteriores informes, el municipio de Albania a través de su operador adecuó la celda cerrada y autorizada mediante Resolución 515 de 2010 para la disposición de los residuos. Aun cuando estaba autorizado usar la celda contigua cerrada y clausurada con anterioridad al año 2009, se ha optado por el municipio por no intervenirla.

#### PARÁGRAFO. ARTICULO SEGUNDO. RESOLUCIÓN 1563 DE 2012

- De manera inmediata proceder a la optimización y adecuación de la laguna de tratamiento de lixiviados, para lo cual en forma previa se debe reinyectar o recircular los lixiviados de la laguna a la celda inactiva para disminuir los volúmenes de lixiviados y se pueda adelantar las obras que esta requiere. La adecuación y optimización incluye subir la berma de protección, retirar los restos de geomembrana existente, instalar una nueva con un espesor o densidad mínimo de 30 mills y con un anclaje adecuado (preferiblemente en roca), destapar o quitar la obstrucción la tubería de conducción de lixiviados; retirar el material vegetal en su perímetro y que conlleva a disminuir los procesos de aireación y evaporación.
- La adecuación de la laguna de lixiviado existente y que actualmente se encuentra deteriorada es de carácter inmediato, toda vez que, al disponerse residuos en su parte superior, habrá generación de nuevos lixiviados y que requieren su tratamiento, junto con los que se generan de los residuos existentes.

Al consultarse informes de seguimiento años 2013-2014 se adecuó la piscina de lixiviados y se construyó una nueva piscina.

- Previo al inicio de la disposición de residuos en la celda inactiva, se debe hacer un análisis y evaluación del talud de la celda para evitar a futuro accidentes. La responsabilidad de la estabilidad del talud de la celda será de la administración municipal y del operador del relleno, en este caso de la Triple A.



La obligación indica que debe hacerse un análisis y evaluación del talud para revisar la estabilidad del relleno.

Esta obligación es coherente con lo establecido en el RAS 2000 y su manual de buenas prácticas de ingeniería Título F, en el sentido que la estabilidad de taludes en los rellenos sanitarios debe ser verificada de acuerdo a los parámetros establecidos en dicho manual.

Se resalta que el Reglamento de Agua y Saneamiento Básico (RAS) ha sido modificado en varias oportunidades, siendo la última mediante la Resolución 330 de 2017 y la Resolución 655 de 2017 que incluye un párrafo transitorio en el sentido que para los proyectos construidos antes de la vigencia de Resolución 330, se rigen por la Resolución 1096 de 2000 y sus modificaciones.

En la secuencia de imágenes fotográficas de los años 2016 al 2018 se aprecia el estado de la celda que fue reactivada y posteriormente clausurada años 2016 al 2018.

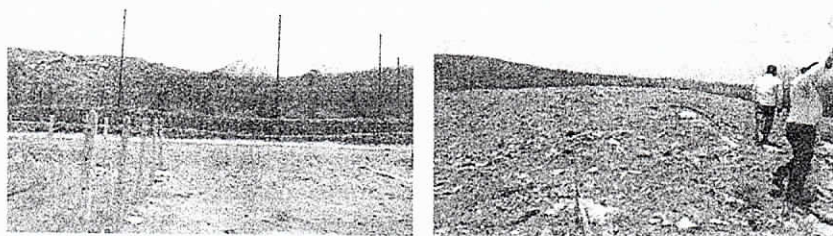


Foto 1 y 2. Abril 7 de 2016. Relleno sanitario de Albania. Celda clausurada.



Foto 3 y 4. Septiembre 27 de 2017. Relleno sanitario de Albania. Celda clausurada.

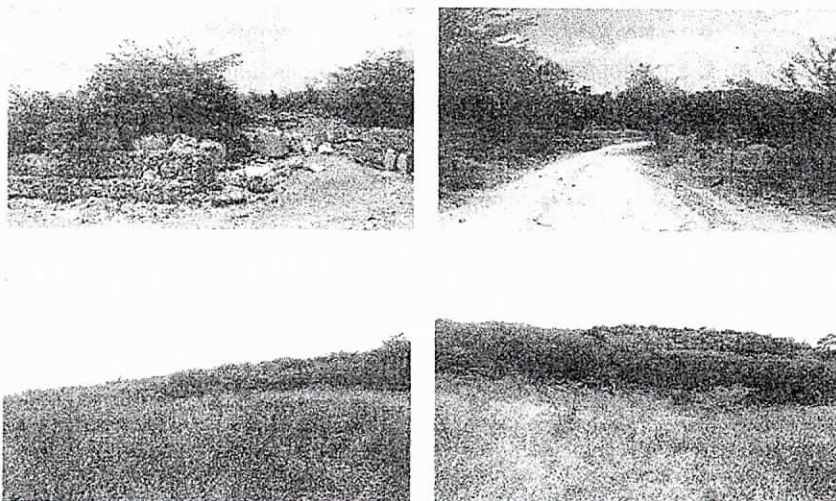


Foto 5, 6, 7 y 8. Junio 13 de 2018. Relleno sanitario de Albania. Celda clausurada.

Del seguimiento efectuado al relleno sanitario las celdas se observan estable (ver secuencia fotográfica anterior) y una excelente cobertura vegetal que contribuye a minimizar procesos erosivos, no obstante, no se ha presentado un reporte del nivel de compactación de los residuos que se ha logrado en las celdas, ni un estudio o análisis de la estabilidad de las mismas.



Por consiguiente, es pertinente analizar técnicamente a través de los respectivos estudios de laboratorio la estabilidad del terreno, en particular si se tiene en cuenta que la altura de esta celda es del orden de 12 metros. En este sentido es pertinente solicitar al municipio de Albania un análisis de la estabilidad de los taludes del relleno sanitario.

- Sobre la terraza existente de la celda inactiva se debe construir una berma o dique para la disposición de los nuevos residuos, para lo cual en la operación de la celda se debe dar continuidad al perfil del talud existente.

En informes anteriores se ha anotado que se reforzó el talud de la celda con un gavión en su base (ver fotografías No 1, 3 y 5)

- Adecuar la vía de acceso a la parte superior de la celda, esta adecuación incluye la conformación de la cuneta al lado de la base del talud de la celda, de forma tal que permita la captación y conducción de las aguas de escorrentías que en este lugar se generen. También es pertinente efectuar la adecuación de una rampa al final de la celda para permitir que los carros recolectores de residuos puedan ingresar a la parte superior de la celda.

Cumplido.

- La altura máxima por encima del nivel actual de la celda inactiva o cerrada debe ser de tres metros, claro está en función a los análisis de estabilidad del talud. La altura de la celda puede ser mayor cuando se avance la construcción del relleno en la base de la montaña o cerro existente, es decir que la celda tenga una mayor base que permita subir en altura de forma segura

La altura total de la celda es del orden de 12 metros. Se resalta nuevamente lo referente a la estabilidad de los taludes de la celda.

Es pertinente solicitar al municipio de Albania en su condición de beneficiario de la licencia ambiental los resultados de los estudios de estabilidad efectuado a los taludes del relleno.

#### ARTICULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 1563 DE 2012

- Autorizar al municipio de Albania el aprovechamiento de 70.15 m<sup>3</sup> en un área de 5 hectáreas en bosque natural en regeneración temprana, contemplando la tala de 124 individuos arbóreos distribuidos en 12 especies según el concepto técnico No 20123300033963 de gestión ambiental-

La licencia ambiental en lo correspondiente al permiso de aprovechamiento forestal en su resuelve no establece una fecha límite para el vencimiento del permiso a pesar de que en el considerando que recoge el informe técnico se menciona un término perentorio

En este sentido se considera revisar la pertinencia de modificar el acto administrativo estableciendo términos específicos para la vigencia de este permiso.

#### PARÁGRAFO PRIMERO. ARTICULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 1563 DE 2012

Deberá cancelar la suma de \$1.273.433 por concepto de tala forestal

En el expediente no hay evidencia o reporte del pago por parte del municipio del aprovechamiento forestal. Se recomienda se verifique por parte de la Subdirección de Autoridad Ambiental si se efectuó el pago o en su defecto las acciones que correspondan.

#### PARAGRAFO SEGUNDO. ARTICULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 1563 DE 2012.

El municipio de Albania deberá en el marco de la autorización de aprovechamiento forestal cumplir con lo siguiente:



- Realizar el aprovechamiento forestal como está planteado en la solicitud de aprovechamiento forestal y plan de aprovechamiento forestal único presentado.
- El aprovechamiento debe hacerse en forma tecnificada, utilizando las herramientas de acuerdo a las necesidades de tala, aplicando los protocolos de seguridad empleados para este tipo de actividades. Desmonte mecanizado (Bulldózer) de la vegetación residual, acordonando los materiales leñosos para facilitar su posterior evacuación (tajos) o enterramiento (botaderos), picado manual (motosierra) del material leñosos a evacuar (tajos) para facilitar su acarreo, clasificación, apilamiento y trozado de maderas utilizadas en transformación secundaria.
- Las áreas sobre las cuales se efectuarán las actividades de aprovechamiento forestal, no se les transformará el uso del suelo dejando en manos de la naturaleza la recuperación de las especies explotadas, mediante los procesos de regeneración natural.
- Inducción de migración de fauna, rescate y relocalización de ejemplares capturados, de acuerdo con lo establecido en el programa de manejo de fauna terrestre que deberá implementar el municipio
- Utilización parcial del material leñosos como barrera de protección alrededor de los bancos de suelo, remoción y transporte del material vegetal fino (tejido tierno) resultante de la deforestación, conjuntamente con el suelo y disposición de los bancos de suelo.
- Disposición de material vegetal leñosos no aprovechable en áreas de rehabilitación, para la conformación de microhábitat para la fauna (madrigueras, perchas, nidos), considerando su viabilidad según origen, sitios de disposición y ciclos de acarreo

En anteriores informes se indicó deficiencia en el aprovechamiento. Es pertinente hacer el seguimiento al componente forestal con los funcionarios encargados de la temática.

#### ARTICULO CUARTO. RESOLUCIÓN 1563 DE 2012

**OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO DE ALBANIA.** El municipio de Albania deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- En caso de que el propietario del proyecto vaya a realizar cambios o modificaciones en la estructura definida del EIA evaluado, deberá reportarlo previamente a CORPOGUAJIRA para la respectiva evaluación y posible aprobación. En caso de no allegarse y evaluarse favorablemente para el proyecto esta información en el tiempo estipulado será motivo para que CORPOGUAJIRA pueda retirar la Licencia Ambiental e imponer las medidas establecidas en el Artículo 85 de la Ley 99 de 1993 y demás normas concordantes.

En anterior informe se informó sobre la construcción de una celda que se aparta de la localización de las celdas y asociada a esta se construyó una nueva laguna de lixiviados no contemplada en los diseños del relleno.

En resumen, se efectuaron cambios o modificaciones del proyecto sin previa información o concepto de la Autoridad Ambiental

No obstante, lo anterior, es de anotar que la nueva celda construida ha contado con sistema de impermeabilización, manejo de lixiviados, cobertura, manejo de plagas y vectores y una o berma protectora en roca para su estabilización.



Foto No 9. Junio 13 de 2018. Relleno sanitario de Albania. Celda clausurada y celda activa





La celda No 2 activa lleva aproximadamente unos 5 a 6 metros de altura y su vida útil está pronto a terminar.

- **Cumplir con cada una de las medidas de manejo ambiental del plan de manejo, del plan de seguimiento y monitoreo ambiental, del plan de gestión social y del plan de contingencia presentado por el municipio**

Las fichas de manejo del PMA del EIA, son:

**Ficha de manejo 1:** Programa de Conservación de Áreas de Valor Ambiental, Manejo de Fuentes Superficiales, Subterráneas y Nacimientos

**Ficha de manejo 2:** Programa de Manejo de Suelos Orgánicos y Excavación

**Ficha de manejo 3:** Programa de Adecuación Morfológica

**Ficha de manejo 4:** Programa de Control de Erosión, Deterioro del Suelo y Manejo de las Aguas de Escorrentía

**Ficha de manejo 5:** Programa de Control de Contaminación del Aire y Ruido

**Ficha de manejo 6:** Programa de Señalización

**Ficha de manejo 7:** Programa de Higiene y Mantenimiento

**Ficha de manejo 8:** Programa de Restauración Paisajística y de Repoblación Vegetal

**Ficha de manejo 9:** Programa de Protección de Fauna Silvestre

**Ficha de manejo 10:** Programa de Manejo de Lixiviados y Gases

**Ficha de manejo 11:** Programa de Manejo de Aguas Lluvias

**Ficha de manejo 12:** Programa de Abastecimiento Hídrico

**Ficha de manejo 13:** Programa de Abastecimiento de Materiales de Construcción

**Ficha de manejo 14:** Programa de Gestión Social

**Ficha de manejo 15:** Programa de Educación Ambiental

**Ficha de manejo 16:** Programa de Hallazgos Arqueológicos

**Ficha de manejo 17:** Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

En virtud de lo anterior se hace una revisión por cada ficha en el numeral 3.1.2 del presente informe.

#### **Artículo Cuarto de Resolución 01563 de 2012.**

**Presentar dos informes anuales de cumplimiento ambiental (ICA) de la licencia ambiental conforme a lo requerido en el Manual de Seguimiento Ambiental de proyectos, adoptado mediante Resolución 1552 de 2005 del MAVDT. Los ICA deben ser presentados en medio físicos y magnéticos con sus respectivos soportes o evidencias, el cual debe ser presentado a mediados de los meses de marzo y septiembre sucesivamente.**

Desde que fue otorgada la Licencia Ambiental no ha sido presentada un solo informe de cumplimiento ambiental. Se ha presentado informes en relación a la operación y acciones adelantadas en el relleno, pero no se ha presentado un ICA ni bajo el esquema establecido mediante las resoluciones 1415 de 2012 y 0188 de 2013, ni con el esquema actual reglado mediante la resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.



Los informes de cumplimiento son indispensables para hacer seguimiento más eficiente haciéndose énfasis que en párrafo primero del artículo primero la Resolución 2182 de 2016 es determinante al indicar que el uso del Modelo de Almacenamiento Geográfico es de carácter obligatorio para las autoridades ambientales y son de obligada observancia para los usuarios.

**Incumplimiento reiterativo de esta obligación.**

El municipio de Albania a través del operador del relleno sanitario debe reportar de manera trimestral la cantidad y tipo de residuos recibidos en el relleno por cada mes, especificando o detallando su procedencia. Esta información debe ser entregada a Corpoguajira en los primeros 5 días de terminado el trimestre, es decir, 5 de abril, 5 de julio, 5 de octubre y 5 de enero del año siguiente con fin de consolidar la información sobre las toneladas dispuestas adecuadamente como indicador de gestión.

Se ha efectuado reportes esporádicos no de manera constante y trimestral.

**Incumplimiento.**

Informar a CORPOGUAJIRA, de manera anticipada el inicio de las obras de las fases subsiguientes de conformidad a los nuevos diseños presentados.

No se ha informado de las obras a desarrollar por escrito por parte de la administración municipal. No obstante al momento de la presenta visita se nos indicó que en virtud de que la celda activa está por terminar la vida útil, se procederá a la construcción de la celda subsiguiente al lado de la celda No 1 y 2, en la parte alta de la loma.

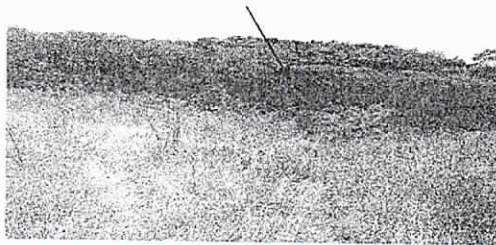


Foto No 12 y 13. Junio 13 de 2018. Relleno sanitario de Albania. Área destinada para la construcción tercera celda.

El área destinada para la celda está contemplada en los diseños. Se recomendó al operador la continuidad de los canales perimetrales, el adecuado retiro de la vegetación y en general la implementación de las medidas ambientales contempladas en el PMA y la necesidad de informar a la Corporación el desarrollo de las obras.

**incumplimiento**

**Erradicar los botaderos satélites existentes en el Municipio.**

En forma reiterativa en cada uno de los informes de seguimiento se ha venido informando en los últimos cuatro años sobre la existencia de unos botaderos o puntos críticos localizados en el tramo de la carretera nacional (sin pavimentar) que conduce a Maicao pasando por el relleno sanitario. Estos botaderos se observa principalmente escombros, basuras y en particular los sedimentos productos del lavado de equipos y maquinarias en estaciones de servicio, y/o lavaderos de vehículos tanto de la cabecera municipal de Albania como del corregimiento de Cuestecitas.







Fotos No 14, 15, 16 y 17. Botaderos satélites carretera nacional que conduce al relleno sanitario.

Junio 13 de 2018

#### Incumplimiento

Para lograr disponer la cantidad de residuos sólidos estimados en el periodo de Diseño de 30 años se requiere adquirir en forma previa por parte del municipio un área de 10 hectáreas a las 5.4 hectáreas existentes.

No hay evidencias de trámite de consecución de predios adicionales. No obstante, en reuniones de trabajo realizadas con el secretario de planeación ha indicado que el municipio ha adelantado las gestiones ante el cerrejón en aras de una donación de tierras en virtud de que por todos los linderos los predios pertenecen a esta empresa.

#### Seguimiento al cumplimiento de las medidas contempladas en las fichas del Plan de Manejo Ambiental.

En el seguimiento se verificó el cumplimiento de las obligaciones ambientales



Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	
FICHA O PROGRAMA No 1. Conservación de Áreas de Valor Ambiental, Manejo de Fuentes Superficiales, Subterráneas y Nacimientos	
ACCION 1	Construir el sistema de drenaje de lluvias integrándolo con la funcionalidad de los dos drenajes naturales internos existentes
<p>En visitas de seguimiento se ha observado la construcción de canales en concreto y tierra para el drenaje de aguas superficiales. De igual forma en la construcción de la nueva celda se le efectuó la construcción en su área perimetral para permitir la evacuación de aguas lluvias provenientes de zonas altas.</p> <p>En la actual visita de seguimiento se aprecia la necesidad de hacer mantenimiento al sistema de canales de concreto construido en la celda activa para lo cual se hace la comparación del estado de los canales en octubre de 2017 y actualmente en junio de 2018</p>	
 	
Foto No 18 y 19 septiembre 27 de 2017. Relleno Sanitario de Albania. Canales en concreto.	





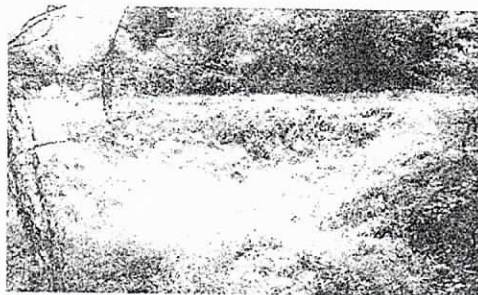
Foto No 20. Junio 13 de 2018. Relleno sanitario de Albania. Canales en concreto obstruidos con residuos sólidos.

**Nivel de cumplimiento de la ficha: Cumplido.** No obstante, se debe hacer seguimiento en virtud de que se requiere mantenimiento permanente a estas obras y al comportamiento del drenaje.

<b>ACCION 2</b>	<b>Planta para Tratamiento de lixiviados</b>
-----------------	--

El proyecto ha contado con varias lagunas de manejo de lixiviados.

**La primera laguna de lixiviados.** Construida para el manejo de los lixiviados provenientes de la celda que sirvió para la erradicación y clausura del botadero existente entre los años 2010 y 2011. En el marco de la licencia ambiental se contempló que esta laguna sería sellada y los drenajes de los lixiviados que pudiese generar la celda se debía interconectar a la nueva laguna de lixiviado.



Fotos No 21 y 22. Junio 13 de 2018. Laguna de lixiviados de la celda de clausura del año 2010 – 2011 del BACA de Albania.

La laguna actualmente no cuenta con geomembrana y se encuentra cubierta de vegetación. Es decir, esta laguna no ha sido sellada ni usada como área para disposición de residuos como se estimó en el desarrollo del proyecto para la obtención de la licencia ambiental. Se anota que tampoco se conectó el sistema de drenaje de lixiviados al sistema de la nueva laguna como se proyectó.

En las visitas de seguimiento efectuadas al relleno sanitario no se ha observado presencia de lixiviados en esta laguna como quiera que la misma fue clausurada hace siete años. No obstante, por seguridad es pertinente que se conecte y conduzca a la nueva laguna de lixiviados construida en el marco de la licencia ambiental.

**La segunda laguna de lixiviados.** Esta laguna se estableció para el manejo de lixiviados de la celda No 1 constituida bajo la autorización otorgada mediante Resolución 515 de 2010. Esta laguna quedó contemplada en la licencia ambiental que desaparecería y el drenaje de lixiviados proveniente de esta celda se conectaría al nuevo diseño aprobado por la Resolución 1563 de 2013.

En seguimientos ambientales efectuados a este relleno se pudo comprobar que el drenaje se conectó a la tubería del nuevo diseño y la laguna fue clausurada.

En la imagen fotográfica No 15 se puede observar la caja de registro usada para la conexión de las tuberías al nuevo sistema de lagunas de lixiviados.

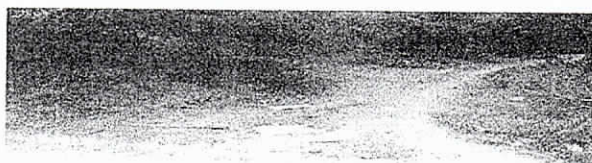


Foto No 23. Caja de registro para la conducción de los lixiviados proveniente de celda No 1 construida bajo la Resolución 1563 de 2012.

Junio 13 de 2018



La **tercera laguna de lixiviados** autorizada mediante la Resolución No 1563 de 2012 se construyó en el sitio definido en el diseño en el costado norte del relleno. En anteriores seguimientos se observaba su funcionamiento adecuado con presencia de lixiviados proveniente de la celda No 1. No obstante, en los últimos seguimientos esta laguna se ha observado completamente seca y sin presencia de lixiviados.



Foto No 24. Laguna de lixiviado No 3, completamente seca sin presencia de lixiviados.

Relleno sanitario de Albania. Junio 13 de 2018

**Cuarta laguna de lixiviados.** Existe una nueva laguna de lixiviados constituyéndose en la cuarta laguna de lixiviados que tiene el relleno, la cual como se indicó en anterior informe fue construida sin previo concepto de la autoridad ambiental para manejar los lixiviados de la celda No 2, que por cierto también se construyó sin estar contemplada en los diseños que se presentó a la autoridad ambiental.

En los actuales momentos los lixiviados se encuentran por debajo del nivel de la geomembrana que fue sustraída o robada del lugar.

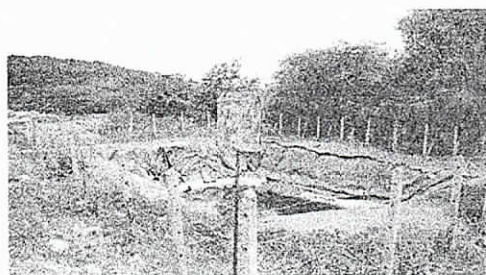
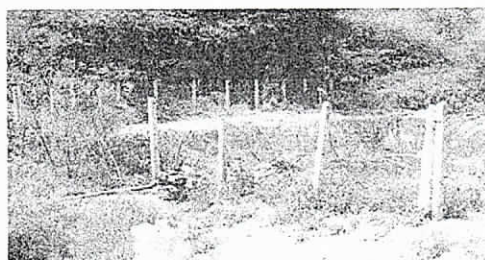
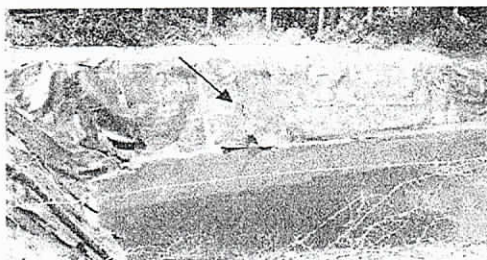


Foto No 25 y 26. Laguna de lixiviado No 4 con lixiviados pero deteriorada.

Relleno sanitario de Albania. Junio 13 de 2018

En imágenes fotográficas del año 2017 tomadas a esta misma laguna se aprecia que los lixiviados podrían superar el nivel donde se encuentra el daño de la geomembrana. Obsérvese además que esta geomembrana no fue sellada adecuadamente en sus juntas, sino que fue instalada al parecer por capas superpuestas dejando espacios que permiten apreciar en el talud el terreno natural.



**En conclusión:**

El proyecto cuenta con tres lagunas de lixiviados, dos activas y una, inactiva.



La laguna de lixiviados No 1 de la celda de clausura aun cuando está inactiva al no observarse lixiviados, se encuentra sin protección con geomembrana lo cual es un riesgo potencial que requiere que se le proteja o en su defecto, se conecte al sistema de tratamiento de la laguna de lixiviados No 3.

La laguna de lixiviados No 2 de la celda No 1 fue clausurada.

La laguna de lixiviados No 3 no cuenta con lixiviados por lo que se requiere su revisión para verificar que no haya obstrucción en su línea de conducción.

La laguna No 4 presenta deterioro y un alto riesgo de contaminación del suelo y posiblemente de aguas subterráneas por infiltración al estar dañada la geomembrana.

**Nivel de Cumplimiento.** Requiere se tomen los correctivos inmediatos al sistema de tratamiento y manejo de lixiviados.

#### ACCION 3

#### Siembra de árboles (forestación)

Consecuente con lo informado en otras visitas de regimiento ambiental efectuado al relleno sanitario, en inmediaciones a la portería o entrada del relleno se sembró en los años 2010 y 2011 unos árboles frutales y ornamentales que actualmente están casi en el punto de marchitez por la falta de riego y prácticas culturales de sostenimiento.

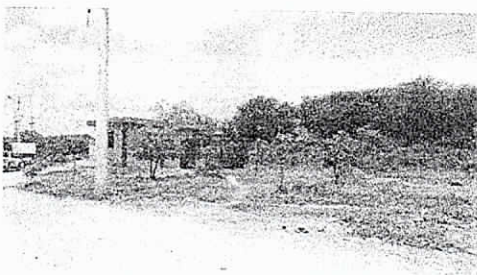


Foto No 29. Siembra de árboles frutales en estado de carencia hídrica. Relleno sanitario de Albania. Junio 13 de 2018

Se observa cerca al portón de acceso árboles sembrados con un buen desarrollo.

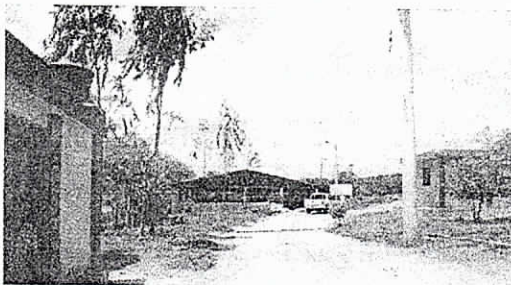


Foto No 30. Siembra de árboles en estado de carencia hídrica.

Relleno sanitario de Albania. Junio 13 de 2018

#### Observaciones

La licencia ambiental no contempla un plan de compensación forestal, lo cual puede ser un lapsus, toda vez que revisado en el expediente el informe base para el otorgamiento de la licencia ambiental se contemplaba en su considerando *"una compensación forestal de una (1) hectárea de especies forestales protectoras que incluya las especies vedadas, en la ronda del río Ranchería, por ser la fuente hídrica que se encuentra en el área de influencia del proyecto. Con una densidad de 4 x 4 para un total de 625 árboles, por el permiso de aprovechamiento forestal único de 70.15 m³ solicitado por la Alcaldía de Albania, para la ampliación y operación del relleno sanitario del municipio"*. Sin embargo, en el resoluto no se estableció esta compensación.

Es pertinente revisar la pertinencia de incluir esta obligación en el acto administrativo.

Desde la perspectiva de siembra de árboles, si ha cumplido esta obligación el beneficiario de la licencia, pero les hace falta mantenimiento.

#### ACCION 4

#### Manejo de Profundidad de trincheras



El relleno se construyó en la primera celda según los diseños. Se cumple.

En lo que corresponde a la segunda celda se indicó que su localización no estaba en los diseños, pero en lo que corresponde al manejo de la profundidad de la celda o trinchera se cumplió.

<b>ACCION 5</b>	<b>Recirculación de lixiviados</b>
-----------------	------------------------------------

Esta es una medida cuyo momento de aplicación es durante la operación. En el año 2017 se observó la actividad de recirculación de lixiviados.

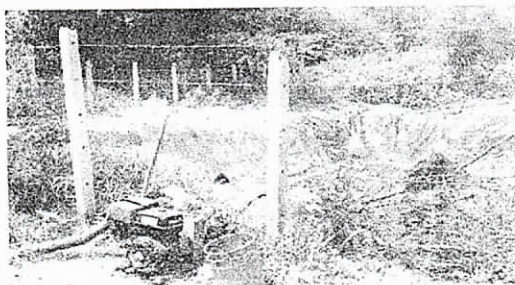


Foto No 31. Recirculación de lixiviados. 27 de octubre de 2017.

Relleno sanitario de Albania.

<b>ACCION 6</b>	<b>Impermeabilización y drenaje de lixiviado</b>
-----------------	--

Las celdas se impermeabilizaron con Geomembrana. Inicialmente no se tenía la certeza del calibre de la geomembrana de la celda No 2. Se pudo verificar en campo que se trata de una geomembrana calibre 40 mills.

**Cumplimiento.**

<b>ACCION 7</b>	<b>Distancia mínima 500 m a cuerpos de agua</b>
-----------------	---

Este se cumplió como requisito al momento de otorgar la licencia ambiental. No se verificó en el seguimiento ambiental si existe cuerpo de agua a esta distancia.

**Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental**

**FICHA O PROGRAMA No 2**

**Manejo de Suelos Orgánicos y Excavación**

<b>ACCION 1</b>	<b>Transporte del suelo de descapote evitando la dispersión del material y el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua. Almacenar la capa orgánica del suelo para el cierre del relleno (reforestación y adecuación paisajística).</b>
-----------------	--

Se efectuó el transporte de material como cobertura. Realmente ha sido poco el material de suelo almacenado.

<b>ACCION 2</b>	<b>Construcción de obras especiales para atenuar la acción erosiva sobre el suelo en zonas de topografía irregular y pendiente crítica.</b>
-----------------	---

Se construyó un dique o talud tipo gavión en la base de las celdas. Ver foto No 9 del presente informe.

**Cumplido.**

<b>ACCION 3</b>	<b>Complementada con la estabilización de la cobertura vegetal.</b>
-----------------	---

Si bien no se ha iniciado actividades de cobertura vegetal sobre las celdas, la regeneración natural dada en ellas ha sido muy buena, de tal forma que además del nacimiento de especies rastreras como pastos, también se evidencia el crecimiento de especies nativas como trupillo y espinito.

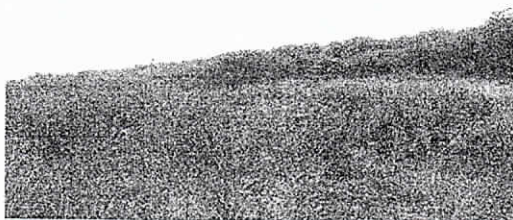


Foto No 32. Vegetación en celda clausurada en los años 2010- 2011. 13 de junio de 2018.



Fotos No 33. Cobertura en celda No 1.

Relleno sanitario de Albania. 13 de junio de 2018



Fotos No 34 Cobertura en celda No 1.

Relleno sanitario de Albania. 13 de junio de 2018

Cumplido.

ACCION 4	Uso de geomembranas, diseño y construcción de obras de tal forma que se atenúe la percolación de líquidos.
Se instaló la geomembrana en piscina de lixiviados y en el fondo de las celdas.	
Cumple	
Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	
FICHA O PROGRAMA No 3 Adecuación morfológica	
ACCION 1	Instalación de cobertura vegetal en los alrededores del relleno (siembra de árboles)
Esta medida está asociada a la Acción No 3 de la Ficha de Manejo 1, forestación, solo que en esta acción se contempla su momento de aplicación durante la construcción y operación, así como el área específica donde sembrar.	
No se ha iniciado actividad conducente a dar cumplimiento a esta acción.	
ACCION 2	El diseño del nuevo relleno sanitario se considera geotécnicamente estable.



El diseño del nuevo relleno sanitario se considera estable. No obstante, es pertinente cumplir con los estándares de monitoreo de estabilidad geotécnica de taludes según está definida en el Reglamento de Agua y Aseo S 2000, pues una cosa es el diseño y otra la etapa constructiva y operativa.

Es pertinente y urgente que se efectúe un estudio o análisis sobre la estabilidad del relleno sanitario de Albania, en especial por la altura de su celda. .

<b>ACCION 3</b>	La compactación del material de cobertura se efectuará con equipos mecánicos autopropulsados como Buldócer DC-6 y superiores los cuales además desempeñaran las labores para la disgregación y homogeneización de los residuos sólidos y para la extendida de los materiales de cobertura
-----------------	---

Se hace compactación con un equipo DC-6.

No se ha recibido reporte sobre la densidad lograda o nivel de compactación de los residuos, el cual debe hacerse el respectivo informe de cumplimiento ambiental ICA.

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

**FICHA O PROGRAMA No 4. Control de erosión, deterioro del suelo y manejo de las aguas de escorrentías**

<b>ACCION 1</b>	Construcción de una red de estructuras hidráulicas para evitar la infiltración y aumento en los caudales de lixiviados.
-----------------	---

Ejecutado en primera fase de construcción.

No obstante el sistema de tratamiento de lixiviados debe ser revisado para verificar su eficiencia pues como se ha indicado hay cuatro lagunas de lixiviados en el relleno. .

<b>ACCION 2</b>	Control de los residuos que ingresen a la zona de disposición, no permitiendo residuos de carácter peligroso.
-----------------	---

No se evidenció algún control en este sentido en el relleno. Este control de ingreso de residuos debe implementarse tanto en la recolección como en la disposición, aun cuando se reconoce que no es fácil impedir el ingreso del 100% de disposición de residuos peligrosos cuando estos se originan en los residuos ordinarios de usuarios.

Se debe hacer seguimiento a esta acción y sus resultados se deben ver reflejado en el informe de cumplimiento ICA.

<b>ACCION 3</b>	Construcción de canales recolectores sobre cobertura diaria de las basuras (recubierto con geomembrana) y cunetas para las vías de acceso, para canalizar las aguas de escorrentía superficial
-----------------	--

Al momento de la construcción de relleno sanitario se construyó canales recolectores de aguas lluvias, y en cada fase de construcción de nuevas celdas estos canales son ampliados e interconectados.

En lo que corresponde a canales recolectores sobre cobertura diaria no se ha implementa esta medida.

<b>ACCION 4</b>	Construcción de canales temporales para controlar la escorrentía superficial además se construirán diques provisionales paralelos al área de disposición para evitar la entrada de las aguas de escorrentías en el nivel que se está operando
-----------------	---

Se ha construido canales perimetrales temporales e instalados diques de gaviones que sirven de sostén y de control. También se ha construido algunas obras de arte en las vías para la evacuación de las aguas pluviales.

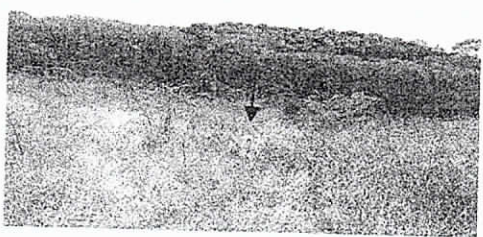
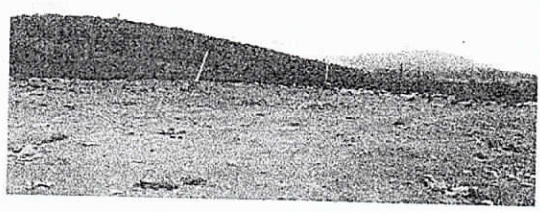
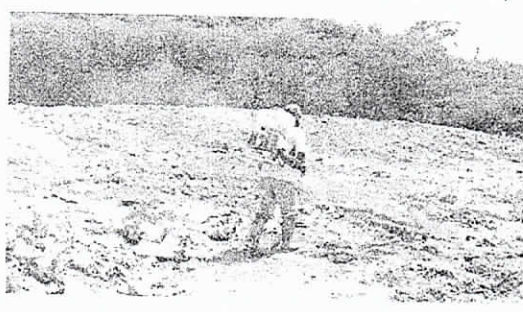
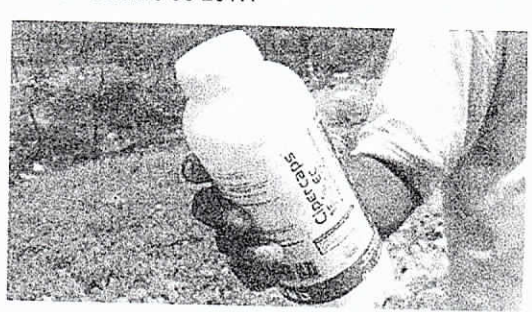
Cumplido. No obstante una medida de implementación permanente.

<b>ACCION 5</b>	El material vegetal retirado se debe guardar para usarlo posteriormente como material de cobertura
-----------------	--

Durante la construcción del proyecto el material vegetal no se ha dispuesto en pilas para su uso posterior.

Como quiera que se pretende construir una nueva celda y es necesario la remoción de cobertura vegetal, se debe hacer un seguimiento a esta medida de manejo ambiental.



ACCION 6	Implementar obras civiles de control para evitar la erosión y sedimentación, aun después del cierre del relleno, con mantenimiento a largo plazo. Se construirá una obra de captación y remoción de sólidos (skimmer) que entregará las aguas a una caja recolectora que las conducirá por medio de un canal a la zona baja del relleno sanitario mediante una estructura de entrega (disipación y descole) al canal de riego de la zona baja del área de disposición
Durante la construcción se han implementado obras para manejo de escorrentías, incluyendo pontones y box couvert. Se debe evaluar la construcción de las obras de captación y remoción de sólidos.	
Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	
FICHA O PROGRAMA No 5	Control de Contaminación del Aire y Ruido
ACCION 1	Mantenimiento de motores y vehículos, monitoreo de emisiones de gases por parte de estos.
No se verificó evidencias de mantenimiento. No se ha presentado reportes de monitoreo de emisiones de gases. Estas acciones se deben soportar en el informe de Cumplimiento Ambiental, -ICA	
ACCION 2	Instalación de chimeneas.
Se encuentran instaladas las chimeneas para evacuación de gases en cada una de las celdas, incluida la celda de clausura del botadero a cielo abierto del año 2010.	
<div data-bbox="649 1208 1128 1445" data-label="Image">  </div> <div data-bbox="649 1445 1128 1545" data-label="Caption"> <p>Fotos No 35. Cobertura en celda No 1 y chimeneas. Relleno sanitario de Albania. 13 de junio de 2018</p> </div> <div data-bbox="625 1632 1161 1844" data-label="Image">  </div>	
ACCION 3	Los elementos químicos que se empleen para fumigar el relleno deben estar acordes con la legislación
En el relleno sanitario de Albania se realiza control de vectores mediante fumigaciones y mediante trampas con feromonas. En las visitas de seguimiento se coincidió una aplicación de pesticida en octubre de 2017.	
<div data-bbox="292 2030 812 2342" data-label="Image">  </div>	
<div data-bbox="828 2030 1356 2342" data-label="Image">  </div>	



Fotos No 37 y 38. Fumigaciones de control de vectores.

Relleno sanitario de Albania. 27 de octubre de 2017

Las aspersiones con equipo motor se hacen con una cipermetrina de tipo genérica comúnmente realizada en agricultura para control de plagas domésticas y para uso veterinario. El uso de este tipo de productos se debe hacer adecuadamente para evitar resistencia de los insectos plagas.

Si bien la medida indica que se debe hacer con productos acordes a la legislación es una medida de amplia interpretación pues mientras un producto no esté vedado para su uso, es legal su utilización.

A continuación, se presenta la implementación de control de moscas con trampas en el año 2017. En la presente visita no se observó la continuidad de esta actividad



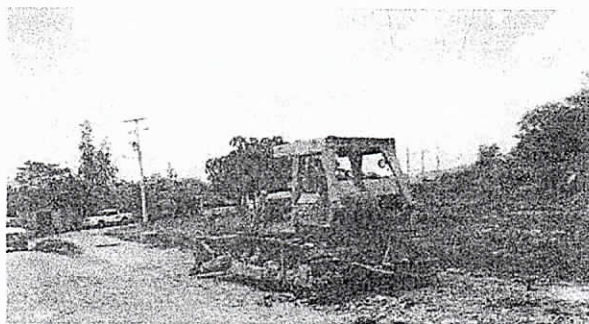
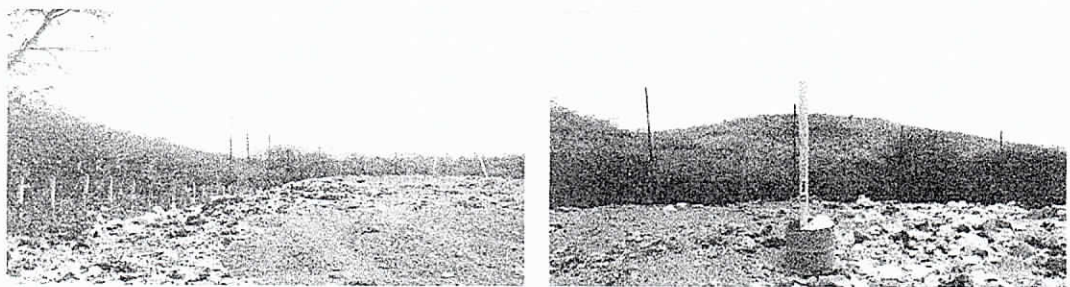
Fotos No 39 y 40. Control de moscas con trampas.

Relleno sanitario de Albania. 27 de octubre de 2017



<b>ACCION 4</b>	<b>Los vehículos de transporte de residuos tendrán puertas de descargue aseguradas y herméticamente cerradas para evitar que los residuos se esparzan</b>
En visitas de seguimiento se ha observado que lo vehiculos cumplen con las especificaciones.	
<b>ACCION 5</b>	<b>Los silenciadores y exhostos de los vehículos deberán estar funcionando bien</b>
No se verificó evidencias de esta medida. El seguimiento debe verificarse junto con el ICA	
<b>ACCION 6</b>	<b>Prohibir el uso de cornetas y pitos</b>
No hay avisos orientados en este sentido. El seguimiento debe verificarse junto con el ICA	
<b>ACCION 7</b>	<b>Los vehiculos, maquinaria y equipos deberán permanecer encendidos únicamente el tiempo estrictamente necesario para la operación</b>
Cumple por eficiencia económica y reducción de costo operativo.	



Cumplimiento	
ACCION 8	Crear pantallas sónicas, diseños antirruidos (arbustos, árboles)
No se evidenció obras con este propósito.	
Incumplimiento.	
Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	
FICHA O PROGRAMA No 6	Programa de control de partículas de polvo y gases
ACCION 1	Construcción de barreras vegetales rompevientos
No se ha iniciado esta actividad.	
Incumplimiento.	
ACCION 2	Control de los residuos que ingresen a la zona de disposición, no permitiendo residuos de carácter peligroso
Según el operador del relleno no ingresa residuos recolectados en centros hospitalarios o similares.	
ACCION 3	La aplicación de cal o ciertos agentes químicos enmascaradores puede emplearse para controlar los olores, dependiendo de las propiedades del material ofensivo
No hay información sobre la aplicación de esta medida. De todas maneras, esta medida es de carácter de recomendación	
ACCION 4	Cubrir y mantener la cobertura para mitigar los olores generados por los residuos sólidos
El cubrimiento de los residuos se hace con un bulldozer D6C aproximadamente cada dos días. Al momento de la visita se observó un buen nivel de cubrimiento de los residuos. No obstante, se aprecia residuos sin cubrir de la disposición diaria y localizada al borde del talud.	
 <p>Relleno sanitario de Albania. 13 de junio de 2018</p>	
 <p>Fotos No 42 y 43. Cubrimiento de la celda activa y residuos sin cubrir al borde del talud.</p>	
Relleno sanitario de Albania. 13 de junio de 2018.	



Se cumple con el cubrimiento de los residuos aun cuando este no se hace en forma diaria.

<b>ACCION 5</b>	Aplicar agua u otros productos químicos para controlar el polvo o material particulado (Vías y área del relleno), también se pueden establecer áreas verdes en las zonas terminadas.
-----------------	--

En la fase operativa no se ha evidenciado el uso de carros cisternas.

Se debe exigir el cumplimiento de esta medida por parte del operador, especialmente en las vías internas del proyecto.

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

#### FICHA O PROGRAMA No 7 Señalización

<b>ACCION 1</b>	Colocar señales preventivas, reglamentarias e informativas para evitar accidentes en el área de trabajo
-----------------	---

Hay evidencias donde hubo señalización en el relleno, pero en estas vallas no hay aviso alguno. Esta es acción es de carácter continuo y permanente.



<b>ACCION 2</b>	Instalar equipos extintores en caso de incendios accidentales en las áreas pertinentes
-----------------	--

No se observaron.

**Incumplimiento.**

<b>ACCION 3</b>	Se exigirá la instalación se señales de tipo informativo y preventivo entorno a la protección de los trabajadores (visitantes al proyecto) y del medio ambiente, es especial lo referido a la no contaminación del aire y de las aguas, etc.
-----------------	--

No se evidenció señales en referencia a protección del medio y recursos naturales

Se debe solicitar cumpla con esta medida tal como se formuló.

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

#### FICHA O PROGRAMA No 8 Restauración Paisajística Y Repoblación Vegetal

<b>ACCION 1</b>	Reforestación con especies nativas regionales con acondicionamiento paisajístico generado bajo recomendaciones de CORPOGUAJIRA en el perímetro del lote y en retiros de cuerpos de agua (rondas) y arroyos o drenajes
-----------------	---

No se ha cumplido con esta medida que se puede aplicar en ciertos sectores como por ejemplo donde se encuentra las lagunas de lixiviados.

**Incumplimiento.**


#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

#### FICHA O PROGRAMA No 9 Programa de protección de fauna silvestre



ACCION 1	Preservación de las áreas boscosas, prohibición de la caza, de porte de armas, sustracción y comercialización de cualquier especie silvestre.
<p>No hay evidencias. No hay avisos en este sentido.</p> <p>Es importantes el informe de cumplimiento ICA para verificar este tipo de medidas.</p> <p>Incumplimiento.</p>	
ACCION 2	Charlas antes del inicio de las actividades a todo el personal que labore en el relleno sobre conocimiento y cuidado de la fauna y las implicaciones que tiene la infracción de las normas establecidas.
<p>No hay evidencias. Es importante el ICA como insumo para verificar este tipo de medidas.</p> <p>Incumplimiento</p>	
ACCION 3	Captura eventual de fauna regional dentro del relleno y posterior liberación en hábitat similar
<p>No hay evidencias.</p> <p>Son importantes los ICA como insumo para verificar este tipo de medidas.</p>	
ACCION 4	Mantener aislado sanitariamente el recinto mediante la formación de un cordón sanitario que impida la infestación del relleno por roedores y el paso de especies animales desde y hacia el recinto. Realizar fumigaciones y desratizaciones como minino, cada 6 meses. Los elementos químicos que se empleen en esta actividad deben estar acordes con la legislación.
<p>.No se especifica en la ficha como hacer este aislamiento. Es fundamental el informe ICA para corroborar este cumplimiento.</p>	
ACCION 5	Control de gallinazos mediante la colocación del material de cobertura a los residuos sólidos dispuestos
<p>La cobertura de los residuos se hace regularmente. En el relleno hay presencia de gallinazos.</p> <div data-bbox="545 1622 1117 1859" data-label="Image"> </div> <p>Fotos No 45. Relleno con material de cobertura y presencia permanente de gallinazos. 13 de junio de 2018.</p>	
<b>Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental</b>	
FICHA O PROGRAMA No 10 Manejo de gases y lixiviados	
ACCION 1	Control de lixiviados en piscina de tratamiento, sistemas de drenaje interno del relleno e impermeabilización con geomembranas.
<p>El sistema de manejo de lixiviados debe revisarse toda vez que no se percibió líquidos provenientes de las celdas. Es posible que se haya visto afectada su generación por la prolongada sequía. El relleno cuenta con un sistema de drenaje interno en cada celda.</p> <p>Cumple</p>	



ACCION 2	Tratamiento fisicoquímico de percolados para facilitar su manejo y disposición
No se adelanta. El tratamiento está diseñado en función a la laguna de lixiviados.	
ACCION 3	Tratamiento de los lixiviados para disminuir su olor
El tratamiento de lixiviados como tal no se ha efectuado. El proyecto contempla la construcción de una laguna de lixiviados para su manejo.	
ACCION 4	Construcción de chimeneas para la extracción de gases del relleno
Se ha construido en cada una de las celdas las chimeneas según el diseño del relleno. Se encuentran instaladas y en operación. Ver fotos No 44 y 45	
	
ACCION 5	Colocar temporalmente material de cobertura de protección sobre los residuos sólidos
Se desarrolla.	
Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	
FICHA O PROGRAMA No 11	Manejo de aguas lluvias
ACCION 1	Se dispondrán canales protegidos con geomembrana para evitar la filtración de las aguas de escorrentía durante el tiempo que dure descubierto cada nivel.
No se ha instalado hasta el momento canales protegidos con geomembranas sobre las áreas de operación de cada celda.	
incumplimiento	
ACCION 2	Esparcir una mezcla de materiales de partículas grandes (como arena o grava), para evitar que el lodo producido por las lluvias intensas interfiera en las operaciones diarias del relleno
Es una medida asociada a la operación en época de precipitaciones.	
Cumplimiento, sin embargo como es una medida de carácter continuo se debe estar siempre verificando su cumplimiento.	
ACCION 3	Canalizar las aguas de escorrentía superficial hasta llevarlas al exterior del relleno de tal manera que se evite la erosión y lavado de material de cobertura
Se ha construido canales perimetrales para el manejo y conducción de aguas superficiales.	
Cumplimiento	
ACCION 4	Para evitar la entrada de aguas de escorrentía y la zona de acumulación de residuos, alrededor del vaso de disposición se construirán cunetas perimetrales en geomembrana, de acuerdo con la sección definida en los planos de diseño
Se construyeron cunetas perimetrales en concreto ciclópeo y en tierra, según el caso.	
ACCION 5	Uno de los medios más eficaces de manejar la lluvia intensa y el flujo de agua superficial consiste en mantener los taludes de los canales de drenaje en la periferia del sitio de disposición final para que desvíen el agua lejos de los residuos sólidos



Se debe dar un adecuado mantenimiento a canales de drenaje.

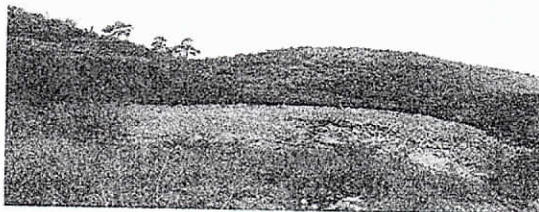


Foto No 47. Celda activa con canal perimetral de desviación de aguas pluviales. 13 de junio de 2018.

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

##### FICHA O PROGRAMA No 12

##### Abastecimiento Hídrico

###### ACCION 1

Suministro externo de agua para el uso personal y de las actividades de construcción y operación mediante carro tanques. Se contratará el transporte del agua desde el acueducto hasta el sitio del relleno.

No se tiene la información sobre el suministro de agua, de hecho, por el relleno al parecer pasa una conexión de agua de donde se surten pero que en los actuales momentos padecen de agua lo cual se evidencia en los árboles y plantas ornamentales con déficit hídrico como se anotó anteriormente.

###### ACCION 2

Se verificará que los vehículos para el transporte del líquido se encuentren en buen estado mecánico.

No verificado.

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

##### FICHA O PROGRAMA No 13

##### Abastecimiento de materiales de construcción

###### ACCION 1

La empresa constructora y operadora del relleno verificará que los dueños de las canteras cuenten con los permisos ambientales y mineros, antes de llevar a cabo la compra del material

Sin información. No se ha requerido materiales. .

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

##### FICHA O PROGRAMA No 14

##### Gestión Social

###### ACCION 1

Talleres sobre el proyecto, objetivos, alcances

No se tiene información de socializaciones en la etapa de operación.

Se debe presentar informe ICA con los soportes del caso.

###### ACCION 2

Talleres sobre educación y sensibilización ambiental

No hay evidencias. Se debe presentar informe ICA con los soportes del caso.

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

##### FICHA O PROGRAMA No 15

##### Educación Ambiental

###### ACCION 1

Se dictarán charlas en seguridad industrial antes y durante las operaciones del proyecto

No hay información o soportes del cumplimiento de esta medida. Se debe presentar el ICA:



ACCION 2	Se dictaran charlas ambientales periódicamente, con el fin de enfatizar continuamente los lineamientos establecidos, además de fundamentar en ellos criterios cada vez más sólidos para que participen en la supervisión ambiental del proyecto con los siguientes temas: Políticas de la compañía, manejo de residuos domésticos, importancia de las especies de animales y plantas, enfermedades diarreicas agudas manipulación de alimentos, restricciones sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, tratamiento de residuos sólidos, reciclaje, consumo y tratamiento del agua, higiene y seguridad social, primeros auxilios y salud ocupacional
----------	---

No hay información o soportes del cumplimiento de esta medida. Se debe presentar el ICA:

ACCION 3	Se darán charlas dirigidas a profesionales, técnicos, operarios y trabajadores externos a la comunidad donde se contemplen todos los conocimientos acerca de los aspectos socioculturales de la región
----------	--

No hay información o soportes del cumplimiento de esta medida. Se debe presentar el ICA:

ACCION 4	Se programarán charlas dirigidas a profesionales, técnicos, operarios y trabajadores externos a la comunidad donde se contemplen las etapas del proyecto y actividades, además se informe de los diferentes impactos ambientales que se podrían causar durante la ejecución del proyecto al no cumplir los lineamientos del PMA.
----------	--

No hay información o soportes del cumplimiento de esta medida. Se debe presentar el ICA:

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

#### FICHA O PROGRAMA No 16 Manejo de Patrimonio Arqueológico

ACCION 1	Salvamento de los vestigios arqueológicos que aparezca durante la realización de las actividades. Se debe evitar por medio de un estudio profundo de los vestigios la suspensión del trabajo. El arqueólogo encargado deberá determinar cuando y donde se reinicien labores en caso de suspensión de trabajos
----------	---

No se ha presentado reportes. Se debe presentar el ICA

#### Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

#### FICHA O PROGRAMA No 17 Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

FICHA 1	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y BIOLÓGICA DE AGUAS SUPERFICIALES	Conductividad, OxDisuelto, pH, Metales Pesados, DQO, DBO, Materia Orgánica, NH <sub>3</sub> , Nitritos, Nitratos.	Durante fases de construcción, operación y clausura y Desmantelamiento o del relleno sanitario	Semestralmente (cada 6 meses)	No	No hay reportes.  No se incluye en los parámetros a monitorear los sólidos suspendidos totales (SST), contemplado en el RAS, título F, Actualizado 2012.  Se debe exigir su inclusión en el monitoreo.
	Macroinvertebrados, coliformes fecales, coliformes totales			No	
FICHA 2	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y BIOLÓGICA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	Conductividad, Oxígeno Disuelto, Metales Pesados, pH,	Durante fases de construcción, operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario		No	No hay reportes.



	DQO, DBO, Materia Orgánica, Amoníaco, Nitritos, Nitratos				No se indica en la ficha frecuencia. Se toma como base lo estipulado en el RAS, título F. que varía según el parámetro entre semestral y anual.  Los parámetros no están acordes con lo establecido en el RAS, título f. actualización 2012. No se incluye la acidez y la alcalinidad  Se debe exigir su inclusión en el monitoreo
FICHA 3	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
Recurso aire	Partículas suspendidas totales (mg/m3)  Partículas respirables (mg/m3).	Durante fases de construcción, operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario	Semestralmente	No	No hay reportes se requiere informe ICA
	Precipitación, humedad relativa, temperatura promedio, máxima y mínima, dirección y velocidad del viento, evaporación y presión barométrica		Mensual	No	No hay reportes se requiere informe ICA
	Presencia específica de microorganismos (Colonias /L)  Partículas Biológicas respirables (Colonias /L)		Mensual	No	No hay reportes se requiere informe ICA
	Composición del biogás (CH4, CO2, CO, O, H2S) Índice de Explosividad, Caudal		Anual  Los quemadores de la chimeneas se instalan al culminar cada una de las etapas del relleno sanitario	No	No hay reportes se requiere informe ICA
	Presión sonora		Anual	No	No hay reportes se requiere informe ICA
FICHA 4	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
	Producción de lixiviado	Durante la operación y clausura y	Diario	No	No hay reportes se requiere informe ICA



Seguimiento y monitoreo lixiviados		Desmantelamiento del relleno sanitario			
	Conductividad, Sólidos, Metales Pesados, pH, DQO, DBO, Amoníaco, Nitritos, Nitratos, caudal	Durante la operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario	Bimestral	No	No hay reportes se requiere informe ICA.
FICHA 5	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
Programa de seguimiento y monitoreo aguas residuales	Conductividad, Sólidos, DQO, DBO, pH, Amoníaco, Nitritos, Nitratos, caudal, carga contaminante	Durante la operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario	Trimestral	No	No hay reportes se requiere informe ICA
FICHA 6	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
Seguimiento y monitoreo geotécnico y ambiental	Procesos erosivos identificados y procesos de inestabilidad generados.	Durante la construcción operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario	Reporte de estabilidad: Mensual  Control topográfico de terraplén y cuerpo de residuos: Semanal  Revisión de los cortes: Antes de instalar la geomembrana de cada zona	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.  En lo correspondiente a revisión de cortes antes de instalar geomembrana para la construcción de la primera etapa del relleno, se efectuó la revisión de los cortes según informes de interventoría.  En los indicadores se incluye la evaluación de estabilidad, para lo cual esta debe hacerse de acuerdo a lo establecido en el RAS y se debe entre otros aspectos <b>caracterizar la Resistencia Cortante de los residuos.</b>  Este parámetro no está incluido por lo que debe ser solicitado.
	Movimientos diferenciales y hundimientos	Durante la construcción operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario	Inspección del macizo rocoso: Mensual o en el momento que se requiera	No	No hay reportes.  Se requiere informe ICA.
	Aumento de la presión interna de poros	Durante la construcción operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario	Piezometro sismico: Al culminar el llenado de la Etapa 1  Instalación de piezómetros de hilo vibrátil: Al culminar el llenado de cada una de la etapa del relleno sanitario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
FICHA 7	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP.	OBSERVACIONES



				SI / NO	
seguimiento y monitoreo aspectos paisajísticos	Áreas intervenidas / Áreas Paisajeadas	Durante la construcción operación y clausura y Desmantelamiento del relleno sanitario	Anualmente	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
FICHA 8	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
Seguimiento y monitoreo de la flora	Vegetación cortada / Vegetación inventariada	Durante la operación y clausura	Trimestral	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	Vegetación cortada / Área revegetalizada	Durante la operación y clausura	Trimestral	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	No. de aboles cortados / No. de aboles autorizados a cortar	Durante la operación y clausura	Trimestral	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	Una vez efectuada la revegetalización de taludes y la recuperación de las áreas afectadas, se evaluará su grado de recuperación, con base en el monitoreo del porcentaje de cubrimiento y prendimiento de las especies plantadas.	Durante la operación y clausura	Trimestral	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
FICHA 9	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
Seguimiento y monitoreo de la fauna	INDICE DE INFESTACION RELATIVO (IIR).				
	Si IIR menor o igual a 1 se deben continuar con las aplicaciones preventivas con aspersión normal y dosis de sostenimiento	Durante la operación y clausura	Mensual	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	Si IIR mayor o igual a 2 se deben hacer aplicaciones de mantenimiento				
	Si IIR mayor a 5 se debe realizar aplicaciones de ataque				
	Verificación de actas de asistencia a las charlas de manejo ambiental.			No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	Verificar el cumplimiento de las normas establecidas para la protección del recurso faunístico			No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
FICHA 10	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
	Reuniones informativas ejecutadas / total reuniones	Durante la construcción, operación y clausura	Mensual	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.



Seguimiento y monitoreo de la gestión social y educación ambiental	de la comunidad programadas				
	Relación de personas de mano de obra seleccionadas / mano de obra contratada	Durante la construcción operación y clausura	Mensual	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
	Actas de asistencia a talleres de inducciones y capacitaciones al personal de mano de obra contratado.	Durante la construcción operación y clausura	Mensual	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
	Documentación de verificación en el proceso de contratación de bienes y servicios (vehículos, alimentación, arrendamiento inmuebles, útiles de oficina, ferretería, entre otros).	Durante la construcción operación y clausura	Mensual		No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
	Cumplimiento programas de salud ocupacional (afiliaciones a EPS, exámenes médicos de ingreso y egreso).	Durante la construcción operación y clausura	Mensual		No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
	Número de paz y salvos diligenciados / total paz y salvos a diligenciar (pagos a personal de labor, prestaciones sociales, proveedores, entre otros)	Durante la construcción operación y clausura	Mensual		No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
	Seguimiento a la atención a inquietudes de comunidades y autoridades por parte de la empresa que desarrolla el proyecto.	Durante la construcción operación y clausura	Mensual		No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
	Índice de Inversión	Durante la construcción operación y clausura	Mensual		No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
	Conformación de grupos de presión	Durante la construcción operación y clausura	Mensual		No hay reportes. Se requiere informe ICA. Debe ir asociado al cumplimiento del protocolo de consulta previa.
FICHA 11	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
Seguimiento y monitoreo del manejo integrado de residuos sólidos	Volumen de residuos recibidos / volumen de residuos dispuestos adecuadamente	Durante la construcción, operación y clausura	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	Frecuencia de labores de limpieza y mantenimiento.	Durante la construcción, operación y clausura	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	Volumen de residuos peligrosos evacuados.	Durante la construcción, operación y clausura	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.
	Volumen de material reciclado	Durante la construcción,	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA.



		operación y clausura			
FICHA 12	INDICADORES	Duración	Frecuencia	CUMP. SI / NO	OBSERVACIONES
Seguimiento y monitoreo del manejo integrado de residuos sólidos	Volumen de residuos recibidos / volumen de residuos dispuestos adecuadamente	Durante la construcción, operación y clausura	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA. .
	Frecuencia de labores de limpieza y mantenimiento.	Durante la construcción, operación y clausura	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA. .
	Volumen de residuos peligrosos evacuados.	Durante la construcción, operación y clausura	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA. .
	Volumen de material reciclado	Durante la construcción, operación y clausura	Diario	No	No hay reportes. Se requiere informe ICA. .

Observaciones varias.

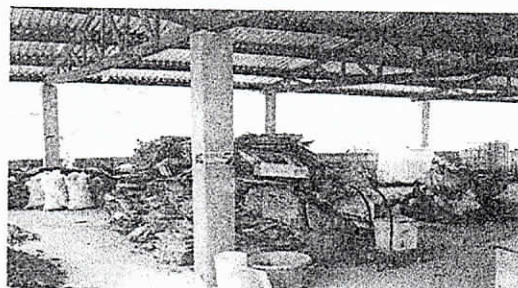
#### Bodega de Reciclaje

En el relleno sanitario existe una bodega para la clasificación y almacenaje de productos reciclados. Esta actividad está contemplada en el marco de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 0515 de 2010 y recientemente en el nuevo PGIRS del municipio. Según información suministrada por el secretario de planeación municipal, José Alfredo Vence, el municipio se realizó una nueva contratación de implementación del PGIRS durante siete (7) meses con L&M CONSTRUCCIONES ASOCIADOS Y SOLUCIONES AMBIENTALES ASOCIADOS LTDA y en dicho contrato está contemplado optimizar el sistema de aprovechamiento en esta bodega.

En el seguimiento se observó el desarrollo de actividades de reciclaje y aprovechamiento orgánico de residuos por lombricultura pero estas actividades se hacen de manera rudimentaria. Ver imágenes fotográficas.



Fotos No 48. Bodega de reciclaje y aprovechamiento. 13 de junio de 2018





Fotos No 49 y 50. Separación y almacenamiento de residuos inorgánicos Bodega del Relleno sanitario de Albania. 13 de junio de 2018



Fotos No 51 y 52. Camas de lombricultura y residuos orgánicos en proceso de secado residuos orgánicos.

Bodega del Relleno sanitario de Albania. 13 de junio de 2018

En la cama de lombricultura se observa el drenaje o vertimiento de lixiviados, lo cual corrobora lo anotado en el sentido de que las actividades de aprovechamiento no se hacen en las condiciones técnicamente adecuadas.

### Bascula

El relleno sanitario contó con báscula para el pesaje de los residuos. Actualmente solo existe la base de concreto donde estuvo instalada. En conclusión, no existe bascula de pesaje lo cual es contrario a las especificaciones establecidas por el Reglamento de Agua y Saneamiento básico –RAS



Fotos No 53. Base de bascula Relleno sanitario de Albania

Relleno sanitario. Junio 13 de 2018.

### CONCLUSIONES

Como se evidencia en el presente informe el municipio de Albania no ha dado **cumplimiento** a todas las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 0515 de 2010 y 1563 de 2012,

El cumplimiento o implementación del Plan de Manejo Ambiental es deficiente.

No se ha dado cumplimiento al programa de seguimiento y monitoreo ambiental de los recursos naturales ni de los programas del plan de manejo ambiental.

El municipio no ha presentado desde el otorgamiento de la Licencia Ambiental un solo informe de cumplimiento ambiental ICA con lo cual se incumple el marco normativo, así como los actos administrativos emitidos por esta Corporación para el otorgamiento de la licencia citada.

Hay incertidumbre sobre funcionalidad del sistema de drenaje de lixiviados, no se lleva estadística del volumen generado.

El aprovechamiento de residuos en la bodega de almacenamiento y aprovechamiento se hace de forma rudimentaria.



El relleno sanitario no cuenta con bascula de pesaje como lo establece el RAS:

Es pertinente que en el relleno sanitario se realice un estudio de estabilidad como herramienta indispensable de control de la adecuada gestión en los sitios de disposición final como lo establece el RAS.

Las chimeneas en las celdas que han sido clausuradas deben contar con el respectivo quemador de gases.

Que mediante oficio con el radicado interno N° SAL -6671 de fecha 20/12/2018, se requirió al municipio de Albania – La Guajira, para que en el termino perentorio de 30 días, cumpla con las siguientes obligaciones:

- Que adelante un estudio de estabilidad geológica del relleno como herramienta indispensable de control de la adecuada gestión en los sitios de disposición final como lo establece el RAS.
- Que elabore y presente el informe de cumplimiento, el cual debe ser presentado bajo el esquema establecido mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 a través del cual se modifica y consolida el modelo de Almacenamiento Geográfico.

Que el Municipio de Albania – La Guajira, hizo caso omiso al requerimiento realizado por la entidad mediante oficio con el radicado interno N° SAL -6671 de fecha 20/12/2018.

La Ley 1333 del 21 de Julio de 2009, establece el procedimiento sancionatorio en materia ambiental, subrogado entre otras disposiciones los artículos 83 a 86 de la Ley 99 de 1993, y señaló que el Estado es titular de la potestad sancionatoria en materia ambiental, a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y demás autoridades ambientales, de conformidad con las competencias establecidas por la ley y los reglamentos.

#### FUNDAMENTOS LEGALES

Que la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, señala en su Artículo Tercero, que son aplicables al procedimiento sancionatorio ambiental, los principios constitucionales y legales que rigen las actuaciones administrativas y los principios ambientales prescritos en el Artículo 1° de la Ley 99 de 1993.

Que a su vez el Artículo Quinto de la misma Ley establece que se considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación a las disposiciones ambientales vigentes y a las contenidas en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente; de igual manera, constituye infracción ambiental la comisión de daño al medio ambiente.

Que el Artículo 18 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, señala que el procedimiento sancionatorio se adelantará de oficio, a petición de parte o como consecuencia de haberse impuesto una medida preventiva mediante acto administrativo motivado, que se notificará personalmente conforme a lo dispuesto en el Código Contencioso Administrativo, el cual dispondrá el inicio del procedimiento sancionatorio para verificar los hechos u omisiones constitutivas de infracción a las normas ambientales. En casos de flagrancia o confesión se procederá a recibir descargos.

Que el Artículo 22 ídem, determina que la autoridad ambiental competente podrá realizar todo tipo de diligencias administrativas como visitas técnicas, toma de muestras, exámenes de laboratorio, mediciones, caracterizaciones y todas aquellas actuaciones que estime necesarias y pertinentes para determinar con certeza los hechos constitutivos de infracción y completar los elementos probatorios.

Que de conformidad con lo previsto en el Artículo 23 íbidem, en el evento de configurarse algunas de las causales del Artículo 9, ésta Autoridad Ambiental declarará la cesación de procedimiento.

Que en caso de existir mérito para continuar con la investigación, esta Autoridad Ambiental procederá a formular cargos contra el presunto infractor tal y como lo establece el Artículo 24 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Que la Constitución Política establece en su artículo 8, que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación, en concordancia con los artículos 79, 80 y 95 numeral 8 que dispone que todas las personas tengan derecho a gozar de un ambiente sano.





Que la Ley 23 de 1973 en su Artículo 2° establece que el medio ambiente es un patrimonio común, cuyo mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública, en la que deben participar el Estado y los particulares, y así mismo, define que el medio ambiente está constituido por la atmósfera y los recursos naturales renovables.

Que de igual forma el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente consagra en su Artículo 1° que, el ambiente es patrimonio común y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

Que la Ley 99 de 1993 establece en su artículo 31 numeral 12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que, a su vez, cabe hacer referencia a lo establecido en el inciso tercero del artículo 107 de la ley antes mencionada, según el cual, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

#### CONSIDERACIONES FINALES

Las disposiciones contenidas en la normatividad vigente y en los instrumentos de control y manejo ambiental, están dirigidas a conciliar la actividad económica, con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano; por lo tanto, su incumplimiento constituye contravención a las normas ambientales.

Que esta Autoridad Ambiental adelantara la investigación de carácter ambiental, sujetándose al derecho al debido proceso, comunicando de manera formal la apertura del proceso, salvaguardando en todas sus etapas los principios de contradicción e imparcialidad, conductas que rigen la actuación de esta Autoridad Ambiental.

Que en los términos del Artículo 56 de la Ley 1333 de 2009, las autoridades que adelanten procesos sancionatorios ambientales, deberán comunicar a los Procuradores Judiciales, Ambientales y Agrarios los autos de apertura y terminación de dichos procesos.

Que en mérito de lo expuesto el Subdirector de Autoridad Ambiental Encargado de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA,

#### DISPONE

**ARTÍCULO PRIMERO:** Ordenar la apertura de investigación ambiental contra el Municipio de ALBANIA – LA GUAJIRA, Identificado con el NIT N° 839.000.360-0, con el fin de verificar los hechos u omisiones constitutivas de infracción a normas de protección ambiental, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

**ARTICULO SEGUNDO:** En orden a determinar con certeza los hechos constitutivos de infracción y completar los elementos probatorios, podrá de oficio realizar todo tipo de diligencias y actuaciones administrativas que se estimen necesarias y pertinentes, en los términos del artículo 22 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

**ARTÍCULO TERCERO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal del Municipio de ALBANIA – LA GUAJIRA o a su apoderado debidamente constituido.

**ARTÍCULO CUARTO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, comunicar el contenido del presente acto administrativo al Procurador Judicial, Ambiental y Agrario – Seccional Guajira, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 56 de la Ley 1333 de 2009.

**ARTICULO QUINTO:** Tener como interesado a cualquier persona que así lo manifieste conforme a lo dispuesto en el Artículo 69 de la ley 99 de 1993 y 20 de la ley 1333 de 2009.

**ARTICULO SEXTO:** Contra el presente Auto no procede ningún recurso por la vía gubernativa conforme a lo preceptuado en la ley 1437 de 2011.





ARTICULO SÉPTIMO: El encabezamiento y parte resolutive del presente Auto deberán publicarse en el Boletín Oficial de Corpoguajira, para lo cual se corre traslado a la Secretaria General de esta entidad.

ARTICULO OCTAVO: El presente Auto rige a partir de la fecha de su notificación.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira a los 10 días del mes de abril de 2019.

  
CARLOS LOPEZ AVILA

Subdirector de Autoridad Ambiental Encargado

Reviso: Jelkin B.  
Proyecto: Alcides M.