
INFORME DE VISITA

PARA: **Dr. CÉSAR LEONARDO PICÓN ARCINIEGAS**
Secretario de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Ing. JUAN JERÓNIMO CUELLAR CHAVEZ
Director Grupo de Preservación del Ambiente
Supervisor Contratos de Prestación de Servicios No. 302 de 2018

DE: **CRISTINA ALEJANDRA BRAVO MORA**
Ing. Ambiental (C) – Especialista en Gerencia del Ambiente

PROGRAMA: Mitigación del Cambio Climático

META: Realizar 335 asistencias técnicas y transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

ASUNTO: Seguimiento al Relleno Sanitario – Parque Industrial de Residuos Sólidos La Miel

FECHA DE VISITA: Marzo 22 de 2018

1. ANTECEDENTES

Que dentro del Plan de Desarrollo 2016 – 2019 del municipio de Ibagué - Tolima, en la dimensión Ambiental se encuentra contemplado dentro de Variabilidad y Cambio Climático, el PROGRAMA 1: Mitigación del Cambio Climático, el cual busca reducir el riesgo y los impactos socioeconómicos asociados al cambio y a la variabilidad climática como también incorporar la gestión del riesgo climático en la planificación del desarrollo sectorial y territorial. Para lograr su objetivo se estableció como meta realizar 335 asistencias técnicas y transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

Que, dentro de la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos “PGIRS”, elaborada de acuerdo a la metodología establecida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en la resolución 0754 de 2014, adoptada mediante el Decreto 1000-1298 del 29 de diciembre de 2016 por la Alcaldía Municipal, se encuentra formulado el Programa de Disposición Final, el cual tiene como objetivo principal Realizar un eficiente proceso de operación en el relleno sanitario y dentro de sus actividades se encuentra realizar seguimiento a las actividades llevadas a cabo para la disposición adecuada de residuos sólidos en el relleno Sanitario.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se programó visita de seguimiento al relleno sanitario para el día 22 de marzo del año en curso.

2. DESARROLLO DE LA VISITA

La visita de seguimiento al Parque Industrial de Residuos Sólidos “PIRS” La Miel, se realizó el día 22 de marzo de 2018, iniciando a las 8:30 am en compañía de Rodrigo Trujillo, facilitador de Disposición Final.

2.1. ASISTENTES DURANTE EL SEGUIMIENTO

A continuación se relaciona el personal de la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y de INTERASEO que realizó el recorrido dentro de la Planta Industrial de Residuos Sólidos "PIRS":

Tabla 1. Personal encargado de realizar el seguimiento

NOMBRE	DEPEDENCIA	CARGO
Cristina Alejandra Bravo Mora	Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente	Contratista – Ing. Ambiental
Flor Sandy Castiblanco	Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente	Contratista – Profesional en Salud Ocupacional
Rodrigo Trujillo	INTERASEO	Facilitador

2.2. PLANTAS DE APROVECHAMIENTO

El recorrido inicia en la Planta de Separación de Residuos Sólidos, en la cual se pudo evidenciar deterioro en su estructura debido a que no se encuentra actualmente en funcionamiento. El mal estado de los techos han permitido de igual manera el ingreso de aguas lluvias dentro de Planta, por lo que se observa empozamientos dentro de la misma. Posteriormente al realizar revisión de la plataforma de lixiviados, se encuentran trazas de residuos líquidos en el canal de aguas lluvias que se encuentra a la salida de la Planta de Aprovechamiento, sin embargo al realizar recorrido no fue posible determinar su procedencia.

2.3. CELDAS DE DISPOSICIÓN

Se observa que las vías de acceso a la celda de disposición se encuentran en buen estado y se cuenta con una celda de emergencia de fácil acceso, la cual se encuentra lista para ser empleado en caso de requerirse.

Al realizar revisión del vaso en funcionamiento (D1), se evidencia un área descubierta de residuos dispuestos de aproximadamente 500 m² (Sin tomas de medidas), por lo que se encuentra gran cantidad de aves de carroña en los alrededores. El Señor Rodrigo Trujillo, facilitador de disposición final indica que el área de residuos descubierta, se debe a que en el momento se encuentran levantando en piedra tres chimeneas, para el manejo de los gases y adicional se está construyendo un filtro para recolección de los lixiviados que posteriormente serán evacuados a la planta de tratamiento de aguas residuales.

Se verifica que las áreas cuentan con la señalización adecuada y el personal operativo con los Elementos de Protección Personal, además de ello se evidencia que el guardián, el cual es empleado para mantener alejadas las aves de carroña dentro del relleno sanitario no se encuentra en funcionamiento

Posteriormente se observa que para la operación del relleno se encuentran en funcionamiento un bulldozer y una retroexcavadora y el Boomer, además se evidencia que una retroexcavadora y el cargador se encuentran en mantenimiento.

Durante el recorrido se observa el ingreso de dos vehículos con caja amplirroll, los cuales realizan la disposición de los residuos sólidos de manera normal, no se presenta ninguna novedad al respecto.

Se observa la disposición de residuos biosanitarios, que de acuerdo con la información suministrada por el facilitador y el jefe, provienen de la empresa Proyectos Ambientales, quienes se encargan del transporte y disposición de Residuos Peligrosos, y previo a la disposición en el relleno sanitario, realizan tratamiento de los mismos. Según el facilitador el tratamiento es incineración y según el Ing. Carlos Lozano el tratamiento se realiza con autoclave. Al verificar estos desechos, se encuentra que están mezclados residuos ordinarios como pañales con jeringas y demás residuos biosanitarios.

Al ingresar al vaso E, se observa que éste se encuentra clausurado completamente y los residuos que se encontraban sin cobertura .en la visita del 22 de febrero, ya se encuentra completamente cubiertos con material terreo.

Al recorrer los canales de aguas lluvias se observa alta presencia de trazas de lixiviados, debido a que no cuenta con una canalización adecuada para el transporte de los mismos a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, además de presentar filtración en los muros del canal, lo cual se hizo más evidente debido a las lluvias de los últimos días.

2.4. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES “PTAR”

Se inicia el recorrido en las tres lagunas de lixiviados observándose que la laguna #2 presenta marcas de rebosamiento que apuntan a la zona verde aledaña, y al realizar el recorrido hacia el efluente de la PTL, se encontraron varios empozamientos de lixiviados provenientes de dicha laguna. Se evidenciaron olores ofensivos y contaminación al suelo.

Posteriormente al realizar verificación del efluente de la Planta de Tratamiento, se evidencia en las mismas condiciones presentadas en la visita del 22 de febrero, observándose turbiedad alta, percibiendo olores ofensivos y obstrucción del cauce, evidenciando afectación ambiental en la zona. Adicional a lo anterior se observa que antes del vertimiento de la PTL, la fuente hídrica presenta condiciones desfavorables, con altas turbiedades, color oscuro y olores ofensivos. Debido a lo anterior se realiza revisión de la quebrada Adobes antes del puente y después del puente, lo que permitió identificar que por la tubería de aguas lluvias proveniente del Relleno Sanitario, se realizó un vertimiento directo de lixiviados a la fuente hídrica.

Finalmente, de acuerdo con la información suministrada por el operador de la PTL, no se ha realizado el cambio de la membrana, por lo que no se encuentra aún en funcionamiento el tratamiento terciario de osmosis inversa, sin embargo el proveedor de insumos químicos se encuentra realizando pruebas de jarras teniendo en cuenta cada una de las etapas del sistema con el fin de mejorar con la calidad del efluente y dar cumplimiento a lo estipulado en la resolución 631 de 2015.

El coagulante empleado actualmente es policloruro de aluminio en estado líquido y el caudal de vertimiento es de 2,8 Lt/s

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

3.1. PLANTA DE APROVECHAMIENTO



Fotografía 1. Techos de la Planta de Aprovechamiento en mal estado



Fotografía 2. Planta de Aprovechamiento – presenta empozamiento de agua



Fotografía 3. Canales de aguas lluvias con presencia de lixiviados

3.2. CELDAS DE DISPOSICIÓN



Fotografía 4. Vías de acceso a celdas de Disposición Final



Fotografía 5. Ceda de emergencia



Fotografía 6. Residuos sólidos sin cobertura



Fotografía 7. Canalización de lixiviados



Fotografía 8. Disposición de residuos por vehículo con caja Ampliroll



Fotografía 9. Alta presencia de aves de carroña



Fotografía 10. Disposición de residuos Biosanitarios



Fotografía 11. Residuos Biosanitarios mezclados con residuos ordinarios



Fotografía 12. Maquinaria en funcionamiento



Fotografía 13. Canales de Aguas lluvias presentan lixiviados



Fotografía 14. Presencia de lixiviados en los canales de aguas lluvias

3.3. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES “PTAR”



Fotografía 15. Vertimiento desde la laguna 2 hacia el terreno aledaño



Fotografía 16. Presencia de lixiviado en el terreno aledaño a la “PIRS”



Fotografía 17. Represamiento en la quebrada Adobes



Fotografía 18. Efluente de la Planta de Tratamiento



Fotografía 19. Quebrada Adobes después del vertimiento



Fotografía 20. Estado de la Quebrada Adobes antes de la PIRS



Fotografía 21. Tubería de aguas lluvia con trazas de vertimiento

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las vías de acceso a las celdas de disposición final se encuentran en buen estado y en caso de presentar problemas por invierno para el ingreso, en el relleno se cuenta con una celda de emergencia, la cual se encuentra actualmente disponible.
- No existe una canalización adecuada de los lixiviados y debido a las lluvias presentadas en los últimos días se evidencia vertimiento de los mismos sin tratamiento por los canales y tuberías de aguas lluvias, los cuales son arrastrados hacia la fuente hídrica generando una afectación ambiental.
- La cobertura de los residuos sólidos dispuestos en la celda es insuficientes, por lo que se evidencia mayor presencia de aves de carroña en la zona, en comparación con las visitas realizadas previamente.
- Debido a la cantidad de residuos que se encuentran sin cobertura se puede evidenciar el aumento de la presencia de aves de carroña.
- De la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, se encuentra funcionando las lagunas de oxidación, los filtros UASB, el tratamiento fisicoquímico y el sistema de filtración. Sin embargo el tratamiento terciario de Osmosis Inversa no cuenta con la membrana para su funcionamiento, por lo que se encuentra actualmente fuera de servicio.
- En el sistema Fisicoquímico el empleo únicamente de Coagulante para el tratamiento, disminuye la eficiencia del mismo, lo que se ve reflejado en el efluente vertido a la quebrada.
- El vertimiento de la PTAR, presenta visualmente una turbiedad alta, sin embargo no es posible determinar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente, pues no contamos con los datos de la última caracterización de aguas residuales realizada.
- Se evidencia visualmente una afectación ambiental en la quebrada Adobes, antes y después de realizado el vertimiento de aguas residuales del relleno sanitario, sin embargo no contamos con los datos del monitoreo realizado a la quebrada, para determinar dicha contaminación.
- Los residuos biosanitarios provenientes de la empresa Proyectos Ambientales, con previo tratamiento que disponen en el relleno sanitario, se encuentra mezclados con residuos ordinarios, por lo que se requiere realizar una revisión los mismos al momento de la recepción.
- Dentro de la Planta no se encuentran separadas las conducciones de aguas lluvias de los lixiviados, por lo que cuando se presentan precipitaciones el sistema de tratamiento de aguas residuales no tiene la capacidad para realizar el tratamiento. En el momento de la visita se evidenció rebosamiento de la laguna 2 debido a lo anteriormente mencionado.
- Existe actualmente una contaminación al suelo, debido al rebosamiento de la laguna de oxidación 2, por lo que se requiere que se realicen los controles necesarios, para evitar que durante los eventos de lluvias se presenten estas afectaciones ambientales.

RECOMENDACIONES PARA INTERASEO

- Realizar mantenimiento a la maquinaria dispuesta en el relleno sanitario que no se encuentra en funcionamiento, para la adecuada operación del relleno sanitario Parque Industrial de Residuos Sólidos "PIRS".
-

-
- Revisar la procedencia de los lixiviados presentes en el canal de aguas lluvias que se encuentra a la salida de la planta de aprovechamiento y que según se pudo evidenciar realizó un vertimiento directo a la quebrada, afectando las condiciones de la misma.
 - Canalizar adecuadamente la totalidad de los lixiviados a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y eliminar la filtración de los mismos al canal de aguas lluvias, para evitar afectaciones a la fuente hídrica.
 - Se recomienda realizar el cubrimiento residuos sólidos requerido para dar cumplimiento a lo establecido en la licencia ambiental emitida por CORTOLIMA y evitar el aumento de la presencia de aves de carroña,
 - Realizar controles para evitar la presencia masiva de aves de carroña, dentro del relleno sanitario, ya que durante la visita se observó gran presencia de la misma.
 - Revisar con la empresa Proyectos Ambientales, la procedencia de los residuos que se encuentran disponiendo en relleno sanitario, y verificar el tratamiento realizado a los mismos y que permiten disponerlos dentro de la Planta Industrial de Residuos Sólidos "PIRS".
 - Realizar los controles necesarios para evitar afectaciones ambientales por los vertimientos de lixiviados directos efectuados por la Planta Industrial de Residuos Sólidos "PIRS".
 - Revisar con el proveedor de productos químicos las dosis óptimas para coagulante y floculante en el tratamiento fisicoquímico, con el fin de mejorar la eficiencia en el sistema y mejorar la calidad del vertimiento.
 - Se recomienda realizar el mantenimiento correspondiente al tratamiento terciario – Osmosis Inversa, con el fin de mejorar la eficiencia en el sistema y mejorar la calidad del vertimiento.

RECOMENDACIONES PARA LA SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

- Realizar seguimiento a la operación del Parque Industrial de Residuos Sólidos "PIRS" y a las recomendaciones generadas en cada uno de los informes.
- Enviar copia del presente informe a la empresa INTERASEO y a la Autoridad Ambiental CORTOLIMA, para su conocimiento y fines pertinentes.



CRISTINA ALEJANDRA BRAVO MORA
Ing. Ambiental T.P. 68238-256001 STD
Especialista en Gerencia del Ambiente - UPB
