

**INFORME DE SEGUIMIENTO A SITIOS DE DISPOSICIÓN
FINAL CON VIDA ÚTIL MENOR A 3 AÑOS**

**EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA
E.S.P.**



**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ASEO
Bogotá, junio de 2018**

EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P.

ANÁLISIS AÑOS 2016 y 2017

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. Sumario

Las EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P., presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Concordia - Antioquia. En este informe se analiza la prestación del servicio de aseo para las vigencias 2016 y 2017.

El análisis presentado a continuación se realizó con base en la información reportada al SUI y la suministrada por el prestador en la última visita adelantada el 2 de abril de 2018 por la Dirección Técnica de Gestión de Aseo.

1.2. Datos Generales del Prestador

De acuerdo con la información registrada en el RUPS las EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P., se constituyeron el 26 de julio de 1996, iniciando la prestación del servicio público de aseo el 01 de octubre de 1996 y se encuentra identificada con el NIT 811007033 - 7.

Tabla 1. Aspectos generales del prestador.

| | |
|--|---|
| ID | 1863 |
| Tipo de Sociedad | Empresa Industrial y Comercial del Estado |
| Razón Social | EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. |
| Sigla | E.P.M.C. E.S.P. |
| Nombre del Representante Legal | Diego Alejandro Palacio Suárez |
| Fecha de Constitución | 26/07/1996 |
| Servicios Prestados | Acueducto, Alcantarillado y Aseo |
| Actividades del Servicio de Aseo | Recolección y transporte de residuos sólidos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, aprovechamiento, tratamiento y disposición final |
| Áreas de Prestación de la actividad de Disposición Final | Concordia, Antioquia |

Fuente: RUPS con radicado N° 201871863363924 del 15/02/2018

En lo relacionado con tipo de sociedad, *Empresa Industrial y Comercial del Estado (EICE)*, según el artículo 180 de la Ley 142 de 1994, la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EL CARMEN DE VIBORAL E.S.P. debió haber realizado la transformación a una Sociedad por Acciones.

1.3. Actualización RUPS

La Superintendencia profirió la resolución SSPD 20151300047005 del 7 de octubre de 2015, en la cual se establecieron las fechas para la actualización del RUPS, así:

“ARTÍCULO SEXTO. - Actualización. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios y sus actividades complementarias, deberán actualizar anualmente la información general del RUPS, de acuerdo con el anexo pertinente de la presente Resolución, en las siguientes fechas:

1. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y actividades complementarias a los mismos, en los periodos señalados en el siguiente cuadro:

Tabla 2. Periodicidad de Actualización.

| DISTRIBUCIÓN SEGÚN ULTIMODIGITO DEL ID | PERIODOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN |
|--|--|
| Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1 | En el primer mes del año, antes del 30 de enero |
| Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3 | En el segundo mes del año, antes del 28 de febrero |
| Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5 | En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo |
| Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7 | En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril |
| Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9 | En el quinto mes del año, antes del 30 de mayo |

Fuente: RUPS

De acuerdo con lo anterior, la actualización para la empresa debe ser realizada “En el segundo mes del año, antes del 28 de febrero”.

A continuación, se presenta la relación de actualizaciones al SUI para los años de análisis:

Imagen 1. Estado RUPS 2016, 2017 y 2018.

The screenshot shows a web interface for consulting requests. The search filters are set to: SERVICIO (dropdown), CLASIFICACIÓN (dropdown), MOTIVO (dropdown), ESTADO (dropdown), EMPRESA: EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA, FECHA INICIAL (calendar), FECHA FINAL (calendar), and Núm. Radicado (input field). A 'CONSULTAR' button is present. Below the search area is a table with the following data:

| # SOL | ID ESP | EMPRESA | MOTIVO | ESTADO | Nº RAD | FECHA RADICACION |
|-------|--------|--|---------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| 1 | 383924 | 1883 EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. | ACTUALIZACION | APROBADA | 201811883383924 | 18/01/2018 10:48:31 |
| 2 | 383707 | 1883 EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. | ACTUALIZACION | RECHAZADA | 2017121883383707 | 27/12/2017 19:21:38 |
| 3 | 383118 | 1883 EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. | ACTUALIZACION | RECHAZADA | 2017111883383118 | 15/11/2017 15:42:42 |
| 4 | 339049 | 1883 EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. | ACTUALIZACION | RECHAZADA POR MESA DE AYUDA | 201631883339049 | 17/03/2016 09:42:58 |

Fuente: RUPS abril 2018

2. ASPECTOS FINANCIEROS

EMPRESAS PÚBLICAS DE CONCORDIA S.A. E.S.P., es una empresa de naturaleza jurídica mixta, la cual debe aplicar para la preparación y presentación de sus Estados Financieros el marco normativo contenido en la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación (CGN), “Marco normativo para empresas que no cotizan en el mercado de valores, y que no captan ni administran ahorro del público”.

2.1. Reportes financieros bajo NIIF

A continuación, se presenta el estado de cargue de los reportes financieros bajo NIIF.

Reportes financieros período de preparación obligatoria bajo NIIF

El 16 de mayo de 2018 se descarga el estado de reporte de información cargada del prestador al SUI, donde se puede apreciar que ha cumplido de la siguiente manera:

- NIF-A-0012 Formulario 1 - NIF: Clasificación Empresas Públicas, Formulario 2 - NIF: Plan de Acción Empresas Públicas 2014, NIF-A-0014 Información General y Formulario A1 - NIF: Preguntas para Clasificación del Grupo y Generales, vencía el 13 de febrero de 2015 y certificó el 7 de julio de 2017.

Reportes financieros inicio de transición en NIIF

- Formato 11 - Hoja de Trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura, Formato 12 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura, Formato 13 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera de Apertura; certificó el 26 de agosto de 2015.

Reportes financieros aplicación NIIF

A continuación, se presenta la verificación del estado de cargue de las taxonomías de los años 2015, 2016 y 2017 en el SUI, bajo nuevo marco normativo NIF.

Imagen 2. Estado de cargue de taxonomías
Consulta de cargues de información

Tenga en cuenta que debe seleccionar al menos un filtro.

Empresa

Taxonomía

Estado de cargue

 **Exportar**

| ID Empresa | Nombre Empresa | Servicios | | | | | | Taxonomía | Fecha Precedencia | Estado | Fecha Estado | XBRL | PDF | Histórico Rechazados | Datos Responsal |
|------------|---|-----------|----|----|----|----|-----|---|-------------------|-----------|--------------|------|-----|----------------------|---------------------|
| | | AC | AL | AS | E | GN | GLP | | | | | | | | |
| 1863 | EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. | Si | Si | Si | No | No | No | Taxonomía 2015, Resolución 414 Individual | 26/08/2015 | Pendiente | 27/04/2017 | | | | Ver |

Fuente: Sistema único de información SUI – mayo 2018.

El prestador tiene pendiente los cargues de información requeridos en formato XBRL bajo nuevo marco normativo, correspondiente a las taxonomías, como se aprecia en la imagen anterior:

- Taxonomía 2015 en XBRL, resolución 414 Individual, la fecha establecida en la Resolución SSPD No. 20161300013475 era el 15 de julio de 2016 y se encuentra en estado pendiente con fecha del 27 de abril de 2017
- Taxonomía 2016 en XBRL según la Resolución SSPD 20171300082805 de 24 de mayo de 2017, vencía el 10 de julio de 2017
- Taxonomía 2017 en XBRL, el término establecido en la Resolución SSPD No. 20181000024475 era el 15 de mayo de 2018.

Dicha situación fue informada al prestador mediante radicado SSPD 20184340007521 del 9 de febrero de 2018, sin que a la fecha haya remitido pronunciamiento al respecto.

En visita técnica realizada del 2 de abril de 2018, se solicitó la información financiera, para realizar el análisis de su situación financiera. El prestador, envió la siguiente información:

- Estado de Situación Financiera 2016, en pesos. Donde se presentan titulados como Anexos No. 1 y 2 Balance general-Convergencia aseo, paginados del 8 al 10 de 12.
- Estado de Resultados 2016. Donde se presentan titulados como Anexos No. 3 y 4 Estado de actividad financiera, económica y social-Convergencia aseo, paginados 11 y 12 de 12.
- Cartera a diciembre 2016
- Pasivos por edades 2016

- Resolución No. 011 de marzo 19 de 2015. Por la cual se adopta el manual de políticas y procedimientos contables bajo normas internacionales de contabilidad del sector público (NICSP).

Los Estados Financieros 2016 presentados, se encuentran firmados por Diego Alejandro Palacio Suarez y Hernán Prieto Soto, quienes desempeñan los cargos de Gerente y Contador respectivamente.

En razón a que no se cuenta con información financiera cargada al SUI, se requirió al prestador envío de información financiera 2016-2017, con el radicado SSPD 20184340014041; sin respuesta en relación a esto.

3. ASPECTOS TÉCNICOS - OPERATIVOS

En este capítulo se analizan los aspectos técnicos y operativos de la EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. prestadora del servicio de aseo en el municipio de Concordia - Antioquia. La información analizada corresponde a la cargada en el Sistema Único de Información – SUI, y la obtenida durante la visita técnica desarrollada el 2 de abril de 2018.

El análisis de la información consistirá en determinar el estado de cumplimiento de las exigencias del Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y demás normas concordantes, en lo relacionado con la actividad de disposición final de residuos sólidos domiciliarios.

3.1. Disposición final

3.1.1 Características del Predio

El sitio de disposición se encuentra localizado en las coordenadas N1.160.900 E:1.130.500, cota 2100 msnm, a la altura del predio San Cayetano, vereda Alto de Yarumal del municipio de Concordia, Antioquia. Adicionalmente, el lote donde se encuentra ubicado el sitio es propiedad del municipio y posee un área licenciada de 33125 m².

Actualmente, se está realizando la disposición de residuos sólidos en la fase 5 del proyecto y se planea la entrada en operación de la fase 6 del relleno sanitario, cuando la Autoridad Ambiental expida la licencia ambiental de dicha fase.

3.1.2. Estado actual del permiso ambiental y vida útil

Por medio de la Resolución CI1652 del 17/04/2002 la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia le otorgó al municipio de Concordia la licencia ambiental única para el desarrollo del proyecto “Relleno Sanitario-Municipio de Concordia”. El término de duración de la licencia ambiental es por 14 años, contados a partir de la ejecutoria de la licencia.

Adicionalmente, por medio del acto administrativo 130CI-8238 del 31/08/2006 la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, admitió la solicitud de modificación de la licencia ambiental, para el proyecto “AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE CONCORDIA”; el cual consiste en ampliar el área de disposición final de residuos sólidos, prolongar la vida útil del relleno, y hacer un mayor aprovechamiento de la infraestructura instalada en el sitio. La ampliación aprobada ofreció la oportunidad de ampliar la vida útil del sitio un 30%.

En relación con lo anterior, por medio de la Resolución CI 4018 del 22/01/2007, la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia resuelve la modificación de la Resolución CI1652 del 17/04/2002. Dicha modificación se realizó con respecto al término otorgado, aumentando 2.5 años el plazo de la licencia inicial.

Conforme a lo establecido en la Resolución CI1652 del 17/04/2002 y la Resolución CI1652 del 17/04/2002, la vida útil de la fase 5 del proyecto se extiende hasta octubre de 2018. No obstante, la fase 6 del relleno sanitario, que ya se encuentra construida, se espera que tenga una vida útil de 5.4 años. Esta fase tiene un volumen total de 7.987m³, de los cuales 1205m³ corresponden a cobertura y 6781 m³ a residuos. Por otra parte, según el prestador, se encuentra en trámite la licencia ambiental para esta nueva fase.

3.1.3 Municipios atendidos y toneladas dispuestas

De acuerdo con la información que se encuentra en el SUI, el relleno sanitario recibe en promedio 2,75 toneladas al día de residuos sólidos domiciliarios, provenientes únicamente del municipio de Concordia - Antioquia. Los residuos sólidos del municipio son recolectados y transportados por EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P.

Ahora bien, al realizar la comparación entre la información que se encuentra en SUI y la que fue suministrada por el prestador en visita, se encontró que existen diferencias que van desde el 0% hasta el 58% (0 ton a 69,57 ton) (Tabla 3; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). En ese sentido, se hace necesario que el prestador aclare esta situación.

Tabla 3. Comparación entre el registro de toneladas dispuestas que se encuentra en SUI y el que fue suministrado por el prestador en visita

| | | Toneladas dispuestas | | | |
|---------|------------|----------------------|--------|---------------------|------------------|
| Periodo | | SUI | Visita | Diferencia relativa | Diferencia (ton) |
| 2016 | enero | 70,75 | 70,75 | 0% | 0 |
| | febrero | 120,26 | 50,69 | 58% | 69,57 |
| | marzo | 132,69 | 69,57 | 48% | 63,12 |
| | abril | 60,76 | 60,44 | 1% | 0,32 |
| | mayo | 64,64 | 72,25 | 12% | 7,61 |
| | junio | 61,68 | 60,76 | 1% | 0,92 |
| | julio | 67,27 | 64,64 | 4% | 2,63 |
| | agosto | 73,88 | 61,68 | 17% | 12,2 |
| | septiembre | 73,54 | 67,27 | 9% | 6,27 |
| | octubre | 79,81 | 73,88 | 7% | 5,93 |
| | noviembre | 80,49 | 73,54 | 9% | 6,95 |
| | diciembre | 85,74 | 73,88 | 14% | 11,86 |

| | | Toneladas dispuestas | | | |
|---------|---------|----------------------|--------|---------------------|------------------|
| Periodo | | SUI | Visita | Diferencia relativa | Diferencia (ton) |
| 2017 | enero | 92,35 | 86,42 | 6% | 5,93 |
| | febrero | 73,88 | 73,88 | 0% | 0 |
| | marzo | 67,27 | 67,27 | 0% | 0 |
| | abril | 82,74 | 82,74 | 0% | 0 |

| | | | | | |
|--|------------|--------|--------|----|---|
| | mayo | 56,14 | 56,14 | 0% | 0 |
| | junio | 80,28 | 80,28 | 0% | 0 |
| | julio | 101,77 | 101,77 | 0% | 0 |
| | agosto | 92,88 | 92,88 | 0% | 0 |
| | septiembre | 96,56 | 96,56 | 0% | 0 |
| | octubre | 110 | 110 | 0% | 0 |
| | noviembre | 55,53 | 55,53 | 0% | 0 |
| | diciembre | 100,38 | 100,38 | 0% | 0 |

| Promedio | SUI | Visita | Diferencia relativa |
|----------|----------------|----------------|---------------------|
| Diario | 2,75 ton/día | 2,50 ton/día | 8,99% |
| Mensual | 82,55 ton/mes | 75,13 ton/mes | 8,99% |
| Anual | 990,65 ton/año | 901,60 ton/año | 8,99% |

Fuente: SUI & Empresas Públicas Municipales de Concordia E.S.P.

Caracterización de residuos sólidos

A pesar de la solicitud realizada ante el prestador durante la visita técnica del 2 de abril de 2018 y de la reiteración efectuada mediante radicado SSPD 20184340019791 del 25/04/2018, el prestador no entregó ninguna documentación relacionada con la caracterización de residuos sólidos. En ese sentido, se presume el incumplimiento del artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con la caracterización anual de los residuos sólidos.

3.1.4. Vías de acceso

La vía que conduce al relleno sanitario es una vía pública de pavimento rígido de un solo carril.

Imagen 3. Vía principal – vía que conduce al relleno sanitario



Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

Las vías secundarias internas del relleno están conformadas por material granular no cementado de un solo carril. En algunas partes de la vía, se observaron signos de deterioro como ahuellamiento.

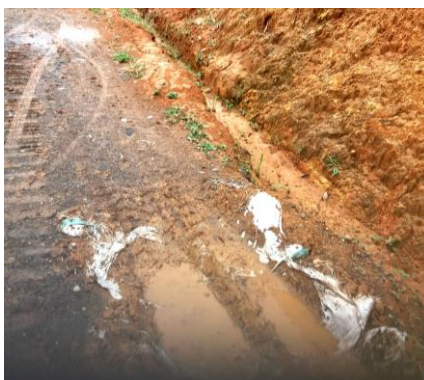
Imagen 4. Vías secundarias internas del relleno sanitario de Concordia, Antioquia



Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

La vía que conduce al frente de trabajo está conformada por material arcilloso proveniente de la excavación de la adecuación de celdas, en el sitio de disposición final. En algunas zonas de la vía, se observó hundimiento y encharcamiento de agua lluvia.

Imagen 5. Vía que conduce al frente de trabajo con signos de deterioro



Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

Las fallas en las vías internas del sitio de disposición, evidenciadas durante la visita de inspección realizada, demuestran que el tránsito de los vehículos recolectores puede verse comprometido al interior del relleno sanitario. En ese sentido, se hace necesario invocar lo que establece la Resolución 1096 de 2000 en su artículo 189 respecto a las vías internas:

“ARTÍCULO 189.- PARÁMETROS DE DISEÑO DE RELLENOS SANITARIOS.
(...) en el trazado de las vías internas debe tenerse en cuenta las dimensiones de las celdas, submódulos y módulos; la metodología operativa y las condiciones climáticas, de manera que bajo cualquier condición deben recibirse los residuos.
(...)” Subraya fuera de texto.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que el prestador podría estar incurriendo en un presunto incumplimiento del artículo 189 de la Resolución 1096 de 2000, en lo relacionado con las condiciones de las vías internas del relleno sanitario.

3.1.5 Valla informativa, cerramiento perimetral y control de acceso

En la entrada del relleno se encuentra una valla informativa que contiene información del nombre de la empresa y del relleno sanitario, pero no de la capacidad remanente del sitio, lo cual implica un presunto incumplimiento del parágrafo 4 artículo 28 de la

Resolución CRA 720 de 2015 “*Todo sitio de disposición final deberá reportar anualmente al Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a los prestadores de recolección y transporte.*”

Por otra parte, es importante señalar que el predio cuenta con cerramiento por medio de alambre de púas (Ver Imagen 6)

Imagen 6. Valla informativa, cerramiento y acceso al sitio de disposición



Valla informativa

Cerramiento en alambre de púas

Lugar de acceso al sitio de disposición

Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

Ahora bien, según el prestador, los operarios de recolección y transporte son los encargados de garantizar que los residuos peligrosos no sean recolectados, evitando de esa manera que estos ingresen al sitio de disposición final. No obstante, no se tiene evidencia de que el prestador cumpla lo estipulado en el artículo 2.3.2.3.3.1.9. *Criterios operacionales del Decreto 1077 de 2015*, que dispone la obligación de realizar un control para evitar que los residuos peligrosos, los residuos líquidos, los lodos contaminados y las cenizas prendidas sean dispuestos en el sitio de disposición final. Por ende, presuntamente se estaría incumpliendo lo establecido en la norma en comento.

Por último, es importante señalar que, en el sitio de disposición final no existe un control de acceso vehicular al interior del relleno sanitario, por lo que presuntamente se estaría presentando un incumplimiento de lo establecido en el numeral 8 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015.

3.1.6 Báscula y registro de pesaje

El sitio no cuenta con báscula de pesaje de los vehículos recolectores, frente a lo cual el prestador indicó que utiliza una báscula de propiedad de Inversiones Balsora, ubicada en Santa Mónica, en la cual se pesan los vehículos recolectores. En dicho lugar es donde se lleva el registro manual de los vehículos que realizan la disposición de los residuos sólidos. Por lo anterior, es necesario que el prestador remita soportes del pesaje y registro de los vehículos. En caso de no contar con dicha información, presuntamente estaría incumpliendo lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con pesaje y registro de cada uno de los vehículos que ingresan al sitio para disposición final de residuos sólidos.

Adicionalmente, es importante señalar que el prestador allegó el contrato de prestación de servicios N° 007, cuyo objeto es: “*El CONTRATISTA se obliga con LA EMPRESA a prestar por sus propios medios, con plena autonomía técnica y administrativa, sus servicios profesionales para realizar el Pesaje de los residuos*

sólidos recolectados por LA EMPRESA dentro de la prestación del servicio de Aseo, en una báscula camionera análoga fija, de propiedad del contratista, ubicada en el sector de Santa Mónica, las veces que sea necesario”. El plazo de ejecución del contrato es a partir de la fecha de la firma del acta de inicio hasta el 31 de diciembre de 2018. Cabe resaltar que la copia del contrato entregada por el prestador no se encuentra suscrita y esta Entidad desconoce la fecha de firma del acta de inicio del contrato.

3.1.5. Reglamento operativo

El reglamento operativo corresponde al “*compendio de requisitos, procedimientos y acciones internas de operación y funcionamiento, aplicable al personal del operador y a las personas contratantes del acceso a cada relleno sanitario*” según el Decreto 1077 del 2015.

La Dirección Técnica de Gestión de Aseo realizó el análisis del Reglamento Operativo cargado por el prestador el 03/04/2014, al Sistema Único de Información – SUI y encontró que este presuntamente no cumplía con los numerales b, c, e, f, g, k, l, m, n, o, p, r, s y t exigidos por el artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 del 2015. En ese sentido, el prestador deberá formular y remitir a esta Entidad un reglamento que cumpla con las exigencias establecidas en el Decreto 1077 de 2015.

A continuación, se detallan los numerales en los cuales se encontró un presunto incumplimiento.

Tabla 4. Evaluación reglamento operativo

| Numeral | Observaciones |
|---|--|
| b. Cronograma de actividades de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el numeral F.6.7.1.1 del Título F del RAS, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. | El reglamento operativo no incluye ningún cronograma de actividades de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el numeral F.6.7.1.1 del Título F del RAS, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. |
| c. Condiciones de acceso | No incluye una sección relacionada con las condiciones de acceso. |
| e. Restricción e identificación de residuos. | No incluye una sección relacionada con la restricción e identificación de residuos. |
| f. Compactación de los residuos. | No incluye una sección relacionada con la compactación de residuos. |
| g. Material de cubierta diaria. | No incluye una sección relacionada con el material de cubierta diaria. |
| k. Actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes. | No incluye una sección relacionada con las actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes. |
| l. Equipos e instalaciones de Instrumentación. | No incluye una sección relacionada con equipos e instalaciones de instrumentación. |
| m. Procedimientos constructivos. | No incluye una sección relacionada con procedimientos constructivos. |
| n. Calidad y cantidad de materiales a utilizar. | No incluye una sección relacionada con calidad y cantidad de materiales a utilizar. |
| o. Equipo y maquinaria requerida. | No incluye una sección relacionada con equipo y maquinaria requerida |
| p. Personal requerido y calidades profesionales. | A pesar que, en el reglamento operativo se establece que se dispondrá de 5 operarios en |

| Numeral | Observaciones |
|---|---|
| | el relleno sanitario, no se especifican sus calidades profesionales. |
| r. Planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno. | No incluye una sección relacionada con planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno. |
| s. Programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del relleno sanitario. | A pesar de incluir una sección denominada “ <i>SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL</i> ”, esta no corresponde a un programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del sitio de disposición. Lo anterior, dado que en la reseñada sección se enuncia lineamientos generales a tener en cuenta y no se formula el programa. Por ejemplo, en dicha sección se plantea que se deberá identificar las condiciones inseguras pero no se establece cuáles son dichas condiciones. |
| t. Criterios operacionales entre otros los determinados en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del presente capítulo. | No se especifican los criterios operacionales relacionados con: (i) prohibición del ingreso de residuos peligrosos, si no existen celdas de seguridad en los términos de la normatividad vigente, (ii) prohibición del ingreso de residuos líquidos y lodos contaminados, (iii) prohibición del ingreso de cenizas prendidas, (iv) pesaje y registro de cada uno de los vehículos que ingresan al relleno sanitario, (v) cubrimiento diario de los residuos, (vi) control del acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y de la descarga ilegal de residuos, (vii) prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno y (viii) mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas. |

Fuente: Elaboración propia- SSPD

3.1.6 Capacidad Remanente

El prestador no ha remitido ningún documento relacionado con la capacidad remanente del actual vaso de disposición de residuos sólidos.

3.1.7. Frente operativo de trabajo *Generalidades*

Imagen 7. Frente de trabajo – fase 5



La disposición de residuos sólidos se realiza actualmente en la fase 5 del proyecto. La acomodación, disgregación y compactación de los residuos se efectúa a través de un minicargador, el cual se observó parqueado en el frente de trabajo. Cabe resaltar que no se evidenció la presencia de recicladores ni personal ajeno a la operación, ni represamiento de vehículos recolectores a la entrada del sitio de disposición final.

Imagen 8. Minicargador



Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

El relleno atiende en promedio 1 vehículo recolector al día, cantidad que puede variar de acuerdo a la cantidad de residuos generados en el municipio.

Cobertura diaria

De acuerdo con lo informado por el prestador, la cobertura de los residuos se realiza con material térreo proveniente del material de excavación del predio o con geomembrana. Sin embargo, durante la visita de inspección realizada, se observó que los residuos estaban descubiertos (ver Imagen 7), lo cual constituye un presunto

incumplimiento de lo establecido en el numeral 5 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015.

Control de vectores y olores

Se observaron caninos, moscas y presencia masiva de gallinazos en el relleno sanitario, lo cual presuntamente incumple lo establecido en el numeral 6 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015.

Imagen 9. Presencia de vectores en el frente de trabajo



Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

Por otra parte, según el prestador, en el relleno sanitario se realiza fumigación cada 15 días. Sin embargo, no entregó evidencia que demostrara la realización de dicha actividad.

Zonas clausuradas

El sitio de disposición final cuenta con zonas clausuradas, las cuales cuentan con cobertura vegetal, en las cuales no se evidenció la presencia de chimeneas para la extracción pasiva de gases.

Imagen 10. Zona clausurada



3.1.8 Control de aguas de infiltración y escorrentía

No hay presencia de canales perimetrales alrededor de la celda de disposición de residuos. Este hecho configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el reglamento operativo del sitio de disposición final en relación con el “CONTROL DE ESCORRENTÍA Y EROSIÓN”.

Imagen 11. Caja de recepción de agua lluvia



Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

Para el control de aguas lluvias, el sitio cuenta con una caja de recepción de agua lluvia, donde se almacena el fluido que posteriormente es transportado por una tubería de 8 milímetros y finalmente es descargado en la parte baja del relleno. Cabe resaltar que el prestador debe tomar medidas respecto del hecho que la caja de recepción de aguas lluvias esté rodeada de residuos sólidos; puesto que es probable que el agua lluvia entre en contacto con los residuos, dando a lugar a la generación de lixiviados.

3.1.9. Recolección y tratamiento de lixiviados

El control y manejo de los lixiviados consiste en su conducción hacia un tanque de almacenamiento techado y posterior recirculación hacia las celdas de disposición de residuos.

Imagen 12. Tanque de almacenamiento y tubería de conducción de lixiviados



Tanque



Tubería corrugada para la conducción de lixiviados

Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

Caracterización de lixiviados

A pesar de la solicitud realizada ante el prestador durante la visita técnica del 2 de abril de 2018 y de la reiteración efectuada mediante radicado SSPD 20184340019791 del 25/04/2018, el prestador no entregó ninguna documentación relacionada con la caracterización de lixiviados. En ese sentido, se presume el incumplimiento del artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con el monitoreo del lixiviado generado en el sitio de disposición final.

3.1.10. Control de gases

El control de gases se realiza por extracción pasiva mediante chimeneas con tubería perforada de 6 pulgadas con base en gavión. Se observaron 2 chimeneas en el área actual de disposición.

Imagen 13. Chimenea de extracción pasiva de gases



Fuente: Visita de inspección. Abril de 2018

Monitoreo del biogás

A pesar de la solicitud realizada ante el prestador durante la visita técnica del 2 de abril de 2018 y de la reiteración efectuada mediante radicado SSPD 20184340019791 del 25/04/2018, el prestador no entregó ninguna documentación relacionada con el monitoreo del biogás. En ese sentido, se presume el incumplimiento del artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con el control y monitoreo del biogás y la calidad del aire.

3.1.11. Maquinaria y operarios

Maquinaria

El prestador no remitió a esta Entidad la relación de maquinaria necesaria para la operación del relleno sanitario. Sin embargo, el frente de trabajo del sitio de disposición cuenta con un minicargador para realizar la compactación y disgregación de residuos sólidos.

Operarios

Según el prestador, el relleno cuenta con 6 operarios, lo cuales laboran de lunes a sábado, en los siguientes horarios:

- Lunes a viernes: 7:00 am a 5:00 pm

- Miércoles: 6:00 am a 1:00 pm
- Sábado: 7:00 am a 12:00 pm.

3.1.12. Monitoreo de aguas subterráneas y superficiales

A pesar de la solicitud realizada ante el prestador durante la visita técnica del 2 de abril de 2018 y de la reiteración efectuada mediante radicado SSPD 20184340019791 del 25/04/2018, el prestador no entregó ninguna documentación relacionada con el monitoreo de las aguas subterráneas y superficiales. En ese sentido, se presume el incumplimiento del artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con la calidad del recurso hídrico de las fuentes de agua ubicadas dentro del área de influencia del proyecto.

3.1.13 Estudios asociados a la operación y expansión del sitio de disposición

El prestador allegó a esta Entidad copia del oficio remitido a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, en el cual se solicita la modificación de la licencia ambiental, en los siguientes términos:

“La presente solicitud no se enmarca como nueva licencia del Relleno Sanitario, ya que las condiciones del sitio son completamente similares a las que se tienen en el actual relleno y se establece como modificación del actual. Se modificarán las longitudes de trabajo para así prolongar la vida útil del actual relleno y hacer un mayor aprovechamiento de la infraestructura instalada en el sitio, en condiciones similares a las establecidas en la licencia existente.”

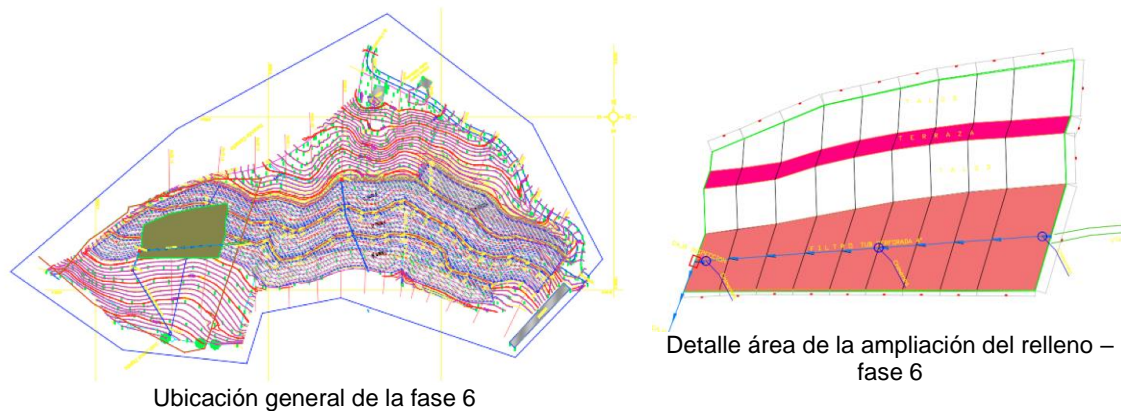
Además de lo anterior, remitió las especificaciones técnicas del nuevo vaso de disposición de residuos sólidos y la evidencia de la ejecución de las obras de adecuación de dicho vaso. A continuación, se presenta la información más relevante del informe.

Tabla 5. Especificaciones generales nuevo vaso de disposición (fase 6)

| | |
|------------------------|---------------|
| Coordenadas vaso: | 6° 03' 03" N |
| | 75° 53' 53" O |
| Cota base vaso: | 1979 MSNM |
| Ancho promedio base: | 10 m |
| Longitud total vaso: | 48 m |
| Cota de corona vaso: | 1984 MSNM |
| Altura mínima del vaso | 5 m |

Fuente: Empresas Públicas Municipales de Concordia E.S.P.

Imagen 14. Mapas fase 6 – ampliación relleno sanitario del municipio de Concordia, Antioquia



Fuente: Empresas Públicas Municipales de Concordia E.S.P.

Imagen 15. Evidencia obras de adecuación del nuevo vaso



Condiciones iniciales



Proceso de terraceo



Excavación a máquina para conformación de celda



Adecuación del terreno para instalación de filtro



Terreno listo para instalar geomembrana

Fuente: Empresas Públicas Municipales de Concordia E.S.P.

Imagen 16. Instalación de geomembrana y polietileno en el vaso de la fase 6 del relleno sanitario de Concordia - Antioquia



Instalación de polietileno para protección de geomembrana



Instalación de geomembrana



Equipo utilizado para soldadura de geomembrana



Instalación de geomembrana

Fuente: Empresas Públicas Municipales de Concordia E.S.P.

Imagen 17. Construcción chimeneas, instalación cobertura de protección de geomembrana, construcción caja inspección e instalación de tubería de drenaje de aguas lluvias en vaso de la fase 6 del relleno sanitario de Concordia - Antioquia



Construcción de filtros y chimeneas



Instalación de cobertura para protección de geomembrana



Instalación de tubería de drenaje aguas lluvias



Instalación de tubería de drenaje aguas lluvias



Construcción de cajas de inspección

Fuente: Empresas Públicas Municipales de Concordia E.S.P.

Imagen 18. Vista general celda de la fase 6 del relleno sanitario de Concordia - Antioquia



Fuente: Empresas Públicas Municipales de Concordia E.S.P.

Ahora bien, de acuerdo con los cálculos teóricos del prestador, se estima que la vida útil del vaso de la fase 6 tenga una vida útil de 3.36 años. Dicha estimación se realizó a partir del volumen total del vaso para disposición de residuos 6781m³, la densidad de compactación prevista de 500kg/m³, y la generación de residuos de 84 ton/mes.

3.1.14. Plan de contingencia y Emergencia

Se realizó la verificación de los lineamientos del Plan de Emergencia y Contingencia conforme a lo establecido en la Resolución 154 de 2014 proferida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para el servicio de ASEO prestado en el municipio de Concordia – Antioquia, por el prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. reportado en el Sistema Único de Información (SUI) con fecha

01/09/2017 y vigencia 2017, de acuerdo con la Resolución SSPD 20161300062185 de noviembre de 2016.

A continuación, se detallan los numerales del anexo de la Resolución 0154 de 2014 en los cuales se observó el incumplimiento que conlleva a que el PEC PRESUNTAMENTE NO CUMPLA con la inclusión de los lineamientos mínimos.

Tabla 6. Evaluación Plan de Emergencia y Contingencia

| Numeral | Observaciones |
|----------------------------------|--|
| 1.2.1 Elaboración de inventarios | <p>El prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. formula los siguientes inventarios dentro de su plan.</p> <p>Recursos físicos El prestador realiza una descripción general del sistema de aseo, en la cual incluye información relacionada con: autorizaciones ambientales, caracterización de lixiviados, vida útil del sitio del sitio de disposición final, forma de presentación de los residuos sólidos, cantidad de residuos sólidos recolectados, caracterización física de los residuos sólidos, producción mensual de residuos sólidos por usuario, componente de recolección y transporte, número de viajes realizados al mes, microrutas empleadas, tiempo promedio efectivo de recolección, frecuencias semanales de recolección, descripción de la infraestructura existente para tratamiento y/o aprovechamiento de residuos, entre otros</p> <p>Recurso humano El prestador presenta una base de datos del personal que integra la empresa, incluyendo nombre, cargo, teléfono celular, y dirección. Además, presenta el organigrama de la empresa general y para la atención de sismo, deslizamiento, sequía, e inundación. No obstante, faltó incluir el número telefónico del domicilio, la persona de contacto del trabajador en su familia y la descripción de los trabajadores que han recibido capacitación en gestión del riesgo.</p> <p>Recursos económicos El prestador contempla dentro de su plan destinar \$1,500,000 mensualmente para la atención de emergencias. Sin embargo, el prestador no establece la vigencia ni la fuente de estos recursos.</p> <p>Vehículos El prestador realiza el inventario de vehículos describiendo el nombre, el estado y la cantidad. Empero, faltó incluir el combustible con el que funcionan los vehículos.</p> <p>Hidratantes y otros equipos para atención de emergencias El prestador realiza una lista de los hidrantes del municipio.</p> <p>En ese sentido, los inventarios faltantes son: edificaciones, sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables, equipos, almacenes,</p> |

| Numeral | Observaciones |
|---|---|
| | <p>comunicaciones, y sistemas de monitoreo.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.1 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p> |
| 1.2.2 Identificación de requerimientos | <p>El prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. presenta el siguiente requerimiento en su plan.</p> <p>Edificaciones El prestador identifica 3 lugares que le pueden servir como sala de crisis, los cuales son la sede principal de la empresa, sede del cuerpo de bomberos, y el Hospital San Juan de Dios.</p> <p>Por lo anterior, los requerimientos faltantes son: recursos físicos, recurso humano, recursos económicos, vehículos, equipos, comunicaciones, sistemas de monitoreo, hidratantes y otros equipos para atención de emergencias, y sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables</p> <p>En concordancia, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p> |
| 1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa | <p>El prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. realiza una relación de los escenarios de riesgo, el tipo de ayuda a requerir, la entidad que le puede brindar la ayuda, y la persona encargada de la gestión ante la entidad externa. Además, hace una base de datos con las entidades con las cuales se puede relacionar para la atención de emergencias, tales como, Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, entidades de orden departamental y nacional, y entidades públicas prestadoras de servicios.</p> <p>No obstante lo anterior, no se determinan los medios de comunicación durante la emergencia que se requerirían y tampoco se establece la necesidad de establecer pactos y acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p> |
| 1.2.5 Fortalecimiento de Educación y Capacitación | <p>El prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. enuncia los temas sobre los cuales es importante que sus trabajadores estén capacitados. Sin embargo, no presenta evidencia de la realización de capacitaciones o simulacros (e.g. formatos de asistencia a capacitaciones).</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.5 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p> |

| Numeral | Observaciones |
|------------------------------|---|
| 1.3.1 Línea de Mando | <p>El prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. formula un organigrama para los eventos: sismo, deslizamiento, sequía, e inundación. Además, establece el responsable frente a temas relacionados con: logística, calidad del agua provista; recolección y transporte de excretas; recolección, transporte y disposición de residuos sólidos; abastecimiento de servicios públicos a los albergues temporales; cierre de circuitos afectados por el evento; garantizar recursos económicos, físicos y humanos; evaluación de daños y reparaciones inmediatas; articulación con otras entidades; y atención a edificaciones indispensables. Asimismo, define al Gerente General como la persona encargada de comunicarse y articularse con los planes de emergencia municipales.</p> <p>No obstante, es importante señalar que los organigramas presentados por el prestador no abarcan la totalidad de eventos amenazantes identificados y que no se definieron las dependencias que participan en los temas relacionados con: logística, calidad del agua provista; recolección y transporte de excretas; recolección, transporte y disposición de residuos sólidos; etc.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.1 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p> |
| 1.3.3 Protocolo de actuación | <p>El prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. define para cada escenario de riesgo un único nivel de alerta y establece los responsables o los momentos que determinan el inicio de una determinada acción en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de quien atiende la emergencia hasta tanto se presenta el comité de emergencias. • El momento en que se inicia la evaluación de daños. • El momento en el cual se inicia el abastecimiento de agua potable a la comunidad por medios no convencionales. • El momento en el cual se inicia la aplicación de protocolos de comunicación. • La ejecución de obras de emergencia para restablecer parcial o temporalmente el servicio. • El momento en el cual se levanta o finaliza la situación de emergencias y se regresa a la normalidad. <p>Sin embargo, es importante señalar que para un mismo escenario de riesgo pueden existir diferentes tipos de alerta. Además, no estableció un protocolo de actuación enfocado al servicio de aseo y no determinó si se requería para algún evento amenazante la declaratoria de emergencia manifiesta o declaratoria de calamidad pública. El protocolo de actuación debe ser particular para cada tipo de evento y para cada servicio prestado.</p> |

| Numeral | Observaciones |
|--|--|
| | En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014. |
| CAPITULO 2 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA | El prestador EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE CONCORDIA E.S.P. define protocolos de acción para situaciones de emergencia relacionadas con: sismo, deslizamiento, sequía, e inundación. Luego, no formula un protocolo para cada una de las situaciones de emergencia identificadas. En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el capítulo 2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014. |

4. CONCLUSIONES

GENERALES

- Verificada la información de actualizaciones de RUPS, se evidencia que para los años 2016 y 2017 el prestador solicitó actualización del registro, los cuales fueron rechazados. La última actualización aprobada data del 18 de enero de 2018.

FINANCIERO

- EMPRESAS PÚBLICAS DE CONCORDIA S.A. E.S.P, a la fecha no ha realizado los Reportes financieros aplicación NIIF al SUI, por lo tanto, se presenta un presunto incumplimiento con lo establecido en las Resoluciones SSPD No. 20161300013475, 20171300082805 y 20181000024475.
- No se cuenta con la información financiera, para realizar el respectivo análisis de la situación financiera del prestador, comparativo 2016-2017.
- De acuerdo al estado de situación financiera 2016, entregado en la visita técnica; la empresa se encuentra realizando la convergencia de la norma precedente al nuevo marco normativo, para empresas que no cotizan en el mercado de valores, y que no captan ni administran ahorro del público.

TÉCNICO

- El prestador debe remitir los soportes del pesaje y registro de los vehículos que ingresan diariamente al sitio de disposición. En caso de no contar con dicha información, presuntamente estaría incumpliendo lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado este tema.
- Al comparar la información de toneladas dispuestas que se encuentra en SUI con la que fue entregada en visita, se evidenciaron diferencias que van desde el 0% hasta el 58% (0 ton a 69,57 ton). En ese sentido, se hace necesario que el prestador aclare esta situación.
- El prestador no entregó ningún documento relacionado con la caracterización de residuos sólidos. En ese sentido, se presume que el prestador incumple el

artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con la caracterización anual de los residuos sólidos.

- Las fallas en las vías internas del sitio de disposición, evidenciadas durante la visita de inspección, demuestran que el tránsito de los vehículos recolectores puede verse comprometido al interior del relleno sanitario.
- En el sitio de disposición final no existe un control de acceso de vehículos al interior del relleno sanitario.
- En la valla informativa del relleno sanitario no se observa la capacidad remanente del sitio.
- La copia del contrato entregada por el prestador para la realización del pesaje de los vehículos recolectores de residuos sólidos, no se encuentra suscrita y esta Entidad desconoce la fecha de firma del acta de inicio del contrato. En ese sentido, es necesario que el prestador remita copia del contrato y acta de inicio firmados.
- El reglamento operativo cargado por el prestador en abril de 2017 al Sistema Único de Información – SUI, presuntamente no cumple con lo exigido en el artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 del 2015.
- El prestador no remitió ningún documento relacionado con la capacidad remanente del vaso actual de disposición de residuos sólidos.
- El sitio de disposición final cuenta con zonas clausuradas, las cuales cuentan con cobertura vegetal; sin embargo, no se evidenció la presencia de chimeneas para la extracción pasiva de gases.
- Se observaron caninos, moscas y presencia masiva de gallinazos en el relleno sanitario.
- El prestador no realiza cobertura diaria de residuos.
- No se observaron canales perimetrales alrededor de la celda de disposición de residuos.
- Cabe resaltar el hecho que la caja de recepción de aguas lluvias esté rodeada de residuos sólidos; lo cual podría ocasionar que el agua lluvia entre en contacto con los residuos, dando a lugar a la generación de lixiviados.
- El prestador no entregó ningún documento relacionado con la caracterización de lixiviados. En ese sentido, se presume que el prestador incumple el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con el monitoreo del lixiviado generado en el sitio de disposición final.
- El prestador no entregó ningún documento relacionado con el monitoreo del biogás. En ese sentido, se presume que el prestador incumple el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con el control y monitoreo del biogás y la calidad del aire.
- El prestador no entregó ningún documento relacionado con el monitoreo del agua superficial y subterránea. En ese sentido, se presume que el prestador incumple el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con el monitoreo de las fuentes de agua que se encuentran en la zona de influencia del proyecto.
- El prestador no remitió a esta Entidad la relación de maquinaria necesaria para la operación del relleno sanitario, ni la información de los monitoreos de lixiviados, gases, aguas superficiales y subterráneas.

Proyectó: Angela Marcela Quintero Martinez – Contratista DTGA

Marisela Hernández Ramírez – Contratista DTGA

Jennifer Suárez Montiel – Profesional Especializado- Grupo Sectorial

Revisó: Diana Marcela Romero Rojas – Contratista DTGA

Aprobó: María Eugenia Sierra Botero – Directora Técnica de Gestión de Aseo