



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios



DNP DEPARTAMENTO
NACIONAL
DE PLANEACIÓN

IN-F-002 V.2

Página 1 de 42

INFORME DE SEGUIMIENTO A SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL

EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ “RELLENO SANITARIO CARAPACHO”



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ASEO
Bogotá D.C., junio de 2019**

Sede principal. Carrera 18 nro. 84-35, Bogotá D.C. Código postal: 110221
PBX (1) 691 3005. Fax (1) 691 3059 - sspd@superservicios.gov.co
Línea de atención (1) 691 3006 Bogotá. Línea gratuita nacional 01 8000 91 03 05
NIT: 800.250.984.6

www.superservicios.gov.co



EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ “RELLENO SANITARIO CARAPACHO”

El presente informe, se realiza con base en la información reportada en el SUI por el prestador y la suministrada en la última visita adelantada el día 10 de junio de 2019 por la Dirección Técnica de Gestión de Aseo, con el fin de verificar las condiciones actuales de la operación en el Relleno Sanitario Carapacho en el municipio de Chiquinquirá, Boyacá.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1 Antecedentes

De acuerdo con el último Informe Nacional de Disposición Final (vigencia 2017), el “Relleno Sanitario Carapacho” recibe en promedio 984,7 Ton/mes, procedentes de 4 municipios y ostenta una vida útil que culminó el 4 de noviembre de 2018.

La última visita de inspección y vigilancia realizada por la SSPD data del 16 de octubre de 2018 con el objetivo de verificar la prestación del servicio de aseo en la actividad de disposición final efectuado por la EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ, en el municipio de Chiquinquirá, Boyacá, los principales hallazgos se presentan a continuación:

- La vida útil del relleno sanitario Carapacho se encuentra vencida y los trámites con la ANLA aún no surten efecto con el fin de renovar la autorización ambiental, por lo que se estaría evidenciando un presunto incumplimiento al artículo 25 de la Ley 142 de 1994 en relación con las concesiones, permisos ambientales y sanitarios que deben tener los prestadores de servicios públicos.
- Al vencerse la autorización ambiental el 4 de noviembre de 2018, el costo de disposición final no podrá ser trasladado a la tarifa de los usuarios del servicio público domiciliario de aseo, de conformidad con lo estipulado en la Resolución MAVDT 1890 de 2011.
- El documento reportado al SUI en el reporte técnico operativo referente a la autorización ambiental es una constancia de adelanto del trámite frente a la CAR que data del 2009, incumpliendo presuntamente con lo estipulado en la Resolución SSPD No. 20174000237705 del 2017 modificada por la Resolución SSPD No. 20184000056215 del 2018.
- Ninguna de las caracterizaciones realizadas por el operador del sitio cumple con los requisitos establecidos en el numeral F1.4.1.3 del Título F del RAS 2000 ya que no se realiza la medición del peso específico, el contenido de humedad, la permeabilidad de los residuos, el contenido de metales y la capacidad de campo, y por ende se estaría presuntamente incumpliendo con lo estipulado en el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 en relación con el control y monitoreo en el área de disposición final de residuos sólidos, específicamente en los contenidos de la caracterización anual de residuos sólidos.

- El prestador reportó en el SUI las toneladas dispuestas para el año 2017 en los formularios Disposición final - Operador del sitio de disposición final y Costo de disposición final – operador sitio de disposición final, sin embargo, la información reportada en el formulario disposición final - operador del sitio de disposición final para el año 2017 no concuerda tanto para lo allegado en visita como en lo reportado en el formulario costo de disposición final – operador sitio de disposición final con una diferencia de 4.796 toneladas.

El prestador reportó en el SUI las toneladas dispuestas para el año 2018 en los formularios Disposición final - Operador del sitio de disposición final y Costo de disposición final – operador sitio de disposición final hasta el mes de septiembre, sin embargo, la información reportada para el año 2018 en SUI no concuerda frente a lo allegado en visita ni frente a la información reportada entre formularios.

- Durante la visita realizada en octubre de 2018 se entregó un reglamento operativo denominado “manual de operación y plan de contingencia” el cual no se encuentra reportado en el SUI, incumpliendo presuntamente con lo estipulado en la Resolución SSPD No. 20101300048765 de 2010. De igual manera presuntamente incumple con lo establecido en los numerales b, l, n, y r, del artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 de 2015.
- Se evidenciaron residuos descubiertos, lo anterior contraviene lo dispuesto en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 Criterios operacionales del Decreto 1077 de 2015. Así mismo, se evidenciaron moscas y presencia de gallinazos aledaños al predio. Lo anterior contraviene lo dispuesto en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 Criterios operacionales del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado al control de vectores y roedores.
- De acuerdo con lo informado por el prestador durante la visita, la recolección del lixiviado se realiza por medio de una red de drenaje que lleva a tres pondajes. Sin embargo, se evidenció que los canales que rodean el frente activo no cuentan con cubrimiento en su totalidad y los lixiviados afloran del frente activo, los cuales pasan por unos canales en condiciones irregulares hasta llegar a unos con filtro de piedra que son direccionados a los filtros. Lo anterior genera un presunto incumplimiento del artículo 189 de la Resolución 1096 de 2000 y del Literal i) del artículo 2.3.2.3.3.1.7. y el artículo 2.3.2.3.3.1.8. del Decreto 1077 del 2015, por la falta de un adecuado sistema de recolección y tratamiento de lixiviados debido a acumulación, afloramiento y rebose de lixiviados.
- La distribución de los pozos de monitoreo de aguas no permiten la identificación de los acuíferos y su respectiva medición de parámetros, por lo que se estaría incumpliendo presuntamente con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015.

- Teniendo en cuenta los parámetros a analizar según las toneladas/día que recibe el relleno de acuerdo con lo estipulado en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, se evidencia que el prestador realiza la medición del pH, Conductividad, Oxígeno disuelto, Metales Pesados y DQO, Nitritos y Nitratos. Sin embargo, no midió amoniaco, lo anterior contraviene con el citado artículo del decreto ibídem.
- En relación con las frecuencias de medición de los parámetros y la fecha de caracterización de aguas la cual data del 20 de abril de 2018, se evidencia un presunto incumplimiento a las frecuencias estipuladas en el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 para la medición de pH, Oxígeno Disuelto, Metales Pesados, DQO y Nitritos, puesto que la siguiente caracterización debía realizarse en el mes de octubre.
- En el documento remitido por el prestador se afirma que la caracterización de los gases se llevó a cabo en los filtros verticales (codificados con la letra F) o Chimeneas de mayor eficacia, las cuales fueron seleccionadas bajo los principios del razonamiento aproximado directamente en campo a partir del juicio de experto. Sin embargo, no se evidencian los resultados ni las mediciones de los parámetros estipulados en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, constituyéndose en un presunto incumplimiento no solo a los parámetros analizados sino a las frecuencias de medición.
- Teniendo en cuenta los parámetros a analizar de los lixiviados según las toneladas/día que recibe el relleno de acuerdo con lo estipulado en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, se evidencia que el prestador realiza la medición del pH, Oxígeno disuelto, Metales Pesados y DQO, sin embargo, no midió DBO5 ni SST, lo anterior contraviene con el citado artículo del decreto ibídem.
- En relación con las frecuencias de medición de los parámetros y la fecha de caracterización de lixiviados la cual data del 2 de mayo de 2018, se evidencia un presunto incumplimiento a las frecuencias estipuladas en el citado artículo, puesto que la siguiente caracterización debía realizarse en el mes de noviembre.
- El Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ E.S.P., PRESUNTAMENTE NO CUMPLE con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

1.2 Datos Generales del Prestador

La EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ se constituyó el 24 de febrero de 1989, iniciando la prestación de la actividad de disposición final en Chiquinquirá el 1 de julio de 2005 y se encuentra identificada con el NIT 800082204 - 9. La última actualización certificada del Registro Único de Prestadores - RUPS data del 19 de febrero de 2018 mediante radicado SSPD No. 201811650364518.

Tabla 1. Aspectos generales del prestador.

ID	650
Tipo De Sociedad	Empresa Industrial y Comercial Del Estado
Razón Social	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ
Sigla	EMPOCHIQUINQUIRA E.S.P.
Nombre Del Representante Legal	Luis Eduardo Cortes Pirazán
Fecha De Constitución	24/02/1989
Servicios Prestados	Acueducto, Alcantarillado y Aseo
Actividades Del Servicio De Aseo	Disposición final.
Áreas De Prestación De La Actividad De Disposición Final	Chiquinquirá , Saboya, Caldas, Buenavista- Boyacá

Fuente: RUPS con imprimible N° 20182650364518 del 19/02/2018

De acuerdo con lo informado por el prestador, para la actividad de disposición final, el prestador tiene subcontratado con SERVICIOS AMBIENTALES S.A E.S.P. – SERAMBIENTAL S.A. E.S.P. ID 3383 la operación de las actividades técnicas que se desarrollan en el Relleno Sanitario Carapacho desde el 08 de abril de 2016.

2. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

En este capítulo se analizan los aspectos técnicos y operativos del sitio denominado “*Relleno Sanitario Carapacho*”, así como los hallazgos.

2.1. Características del predio

El sitio denominado “Relleno Sanitario Carapacho”, se encuentra ubicado en la vereda Carapacho Alto, a 8,5 km del casco urbano del municipio de Chiquinquirá, departamento de Boyacá. En la actualidad se presta el servicio de disposición final a los municipios de Chiquinquirá, Saboya, Caldas y Buenavista.

El sitio inició operaciones en el año 1992 como un botadero a cielo abierto, si bien en el año 2005 se adelantaron las obras técnicas para la adecuación y operación del sitio, fue hasta el 2013 que inició operaciones como relleno sanitario.

El predio es propiedad del municipio y se encuentra bajo la administración de EMPOCHIQUINQUIRÁ E.S.P., cuenta con una extensión de 26.4 Ha, de las cuales se encuentran en uso 5.4 Ha para la disposición de residuos, las demás áreas se utilizan para:

- Zonas verdes y arborización
- Zonas para instalaciones operativas
- Zonas para báscula
- Zona de pondajes

Ilustración 1. Sitio de disposición “*Relleno Sanitario Carapacho*”

Fuente: Google maps

El sitio Carapacho cuenta con varios cuerpos de agua próximos al área de influencia, entre ellos las quebradas Salitre, Sasa, Los Hoyos, Susa, y dos quebradas menores. Todas afluentes del Río Madrón, el cual desemboca en el Río Suarez.

2.2. Vías de acceso e internas

Al sitio se accede por la vía que conduce a Tunja, la cual se encuentra pavimentada, después se desvía a la vía que dirige a la vereda Carapacho alto, la cual es de carácter público y está construida en material terreo, se identificó una vía interna de ingreso, la cual se encuentra en material terreo y posee canales perimetrales en concreto sin obstrucciones.

Ilustración 2. Ingreso al relleno



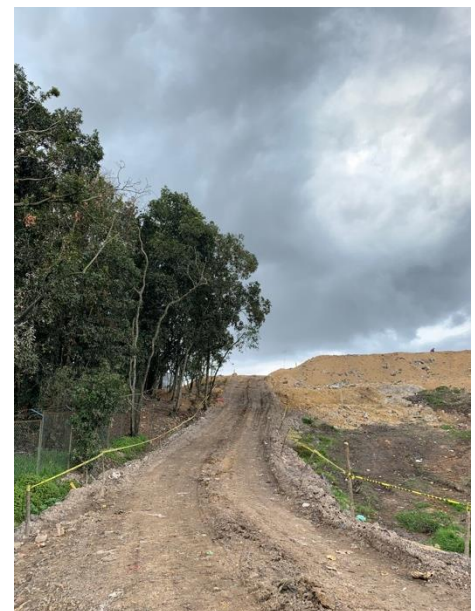
Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 3. Vía interna



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 4. Vía interna



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

2.3. Control de acceso, cerramiento perimetral y señalización

El predio presenta cercamiento perimetral con malla de metal, se evidenció un corredor ecológico y bosque de robles próximo a la malla, los pondajes se encuentra cercados en madera y alambre de púas.

El control de acceso de los vehículos se realiza desde la entrada, la cual se encuentra en malla y tubo galvanizado, de igual manera cuenta con señalización de acceso restringido. El ingreso de vehículos se permite desde las 6 am hasta las 6 pm de lunes a sábado.

En la entrada del sitio es posible observar dos vallas que contienen el nombre del sitio de disposición final y el nombre de la empresa, vida útil expresada en volumen y tiempo de capacidad total. Sin embargo, ninguna de las dos vallas cuenta con la información de la autorización ambiental, de igual manera llama la atención que la valla instalada presenta valores no solo diferentes a los presentados en la visita efectuada en octubre de 2018, sino con una capacidad superior a la identificada este año por la SSPD.

En este sentido, se requiere que el prestador esclarezca las diferencias en los volúmenes presentados en las vallas, de igual manera no se evidencia la capacidad remanente. En un lugar visible. Lo anterior, se configura en un presunto incumplimiento al Parágrafo 4 del artículo 28 de la Resolución CRA 720 de 2015 el cual estipula:

“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.”

Ilustración 5. Cerramiento Perimetral.



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 6. Valla informativa



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 7. Ingreso al sitio



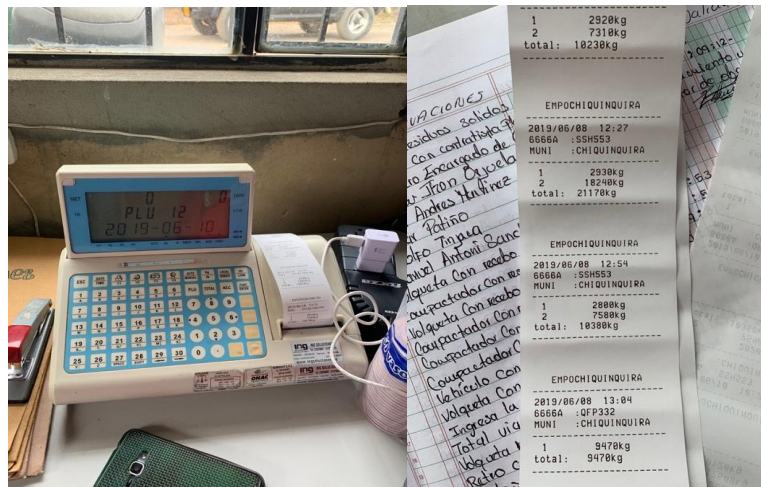
Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

2.4. Báscula y registro de pesaje

Un operario realiza el control del ingreso y la salida de los vehículos en una caseta instalada al costado de la báscula. Los pesos se registran y se expide un ticket, el control se realiza mediante planillaje, los cuales se discriminan por peso entrada, peso salida, placa, hora de ingreso, tipo de servicio, operador, entre otros.

Ilustración 8. Tablero Báscula

Ilustración 9. Ticket de registro de pesaje



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 10. Báscula



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

El sitio actualmente cuenta con una báscula de pesaje electrónica marca LEXUS con capacidad de 20 toneladas, la cual se encuentra calibrada por la empresa SERVIHOY BASCULAS Y BALANZAS S.A.S., el laboratorio se encuentra certificado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), como se evidencia a continuación:

Ilustración 10. Acreditación SERVIHOY

No. L 2904



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

SERVIHOY BÁSCULAS Y BALANZAS S.A.S.
NIT: 900.230.588-1
Carrera 49 No. 127D - 48, Bogotá D.C., Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad, se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2005

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

09-LAC-009

Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC. La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co

Certificado de Acreditación 09-LAC-009

Fecha de Otorgamiento:	2010-05-06	Fecha Última Modificación:	2018-07-10
Fecha de Renovación:	2018-05-06	Fecha de Vencimiento:	2023-05-05


Director Ejecutivo



Página 1 de 5

FR-4.3-13 Versión 1 - Aprobado 2015-07-03

Fuente: ONAC

2.4.1. Certificado de calibración de báscula

El último certificado de calibración de la báscula, suministrado por el prestador data del 8 de junio de 2018.

El prestador a través del SUI reportó en el formato básculas que tiene una báscula electrónica con una capacidad de 20 toneladas y cuya última fecha de calibración data del 8 de junio de 2018. No obstante, se evidencia que los plazos de la certificación anual se encuentran vencidos, contraviniendo lo establecido en el numeral 45 del artículo 2.3.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015.

2.5. Maquinaria

Para la operación del relleno sanitario Carapacho del municipio de Chiquinquirá se utiliza la siguiente maquinaria: un cargador sobre orugas marca Caterpillar modelo 955 L serie N° 13x02239, el cual fue evidenciado en visita y de acuerdo con lo informado por el prestador fue fabricado en 1980, está equipada con cucharón de servicio general, cabina OROPS motor Caterpillar. Esta es propiedad de la empresa Serambiental S.A. E.S.P., quien a la fecha es el operador del relleno.

2.5.1. Cantidad de maquinaria

De acuerdo con lo informado por el prestador tiene en su propiedad el cargador caterpillar, se hace la aclaración que es la única maquinaria con la que cuenta el relleno y no se tiene maquinaria en reserva o en mantenimiento, a su vez el reglamento operativo solo relaciona el uso de un cargador para la operación del relleno.

Ilustración 11. Maquinaria



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

El relleno cuenta con 6 operarios (3 del operador SERAMBIENTAL y 3 de EMPOCHIQUINQUIRÁ E.S.P. y dos ingenieros residentes), los operarios presentes en el frente de trabajo cuentan con elementos de seguridad como: guantes, uniforme, botas y gorra, tapabocas, sin embargo, no cuentan con gafas de seguridad.

Ilustración 12. Operarios



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

2.6. Zonas de disposición final

Los residuos sólidos actualmente se están disponiendo en la terraza superior, la cual comprende un área de 15 m de largo por 7 metros de ancho. De acuerdo con lo informado por el prestador, esta cuenta con un sistema de impermeabilización de fondo con geomembrana, sistema de recolección de aguas lluvias a través de canales perimetrales, sistema de tratamiento de lixiviados (conducción en forma de espina de pescado al interior de la celda, pondajes) y evacuación de gases mediante chimeneas.

De igual manera, la compactación de los residuos se realiza con cargador tipo oruga.

El sitio no cuenta con una celda de contingencia para la disposición final de residuos ya que, la autoridad ambiental a través del artículo 2 de la Resolución CAR 2058 de 2017 no permitió la adecuación de una celda de contingencia.

Ilustración 13. Frente de trabajo



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

El prestador informó que cuenta con un área clausurada, la cual se encuentra con cobertura, en esta área de aproximadamente 3.8 Ha se realizó la disposición de residuos sólidos desde 1992 hasta el año 2005, lo anterior bajo la modalidad de botadero controlado. En la actualidad, esta celda se encuentra cubierta por material arcilloso y empradizada con suelo orgánico, pastos y gramíneas.

Ilustración 14. Zona clausurada



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

El prestador informó que la cobertura diaria de los residuos se realiza con material sintético con el fin de evitar la dispersión de papeles, proliferación de vectores y evitar que las agua lluvias ingresen a la masa de los residuos, una vez se llega a la cota de llenado se realiza la cobertura con material arcilloso proveniente de la cantera que queda ubicada en la vereda Carapacho. Este procedimiento igualmente se encuentra registrado en el reglamento operativo. No obstante, durante la visita como la maquinaria estaba realizando el proceso de compactación en el frente de trabajo no fue posible verificar la aplicación de cobertura diaria.

Ilustración 15. Residuos sólidos expuestos en frente de trabajo



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

El prestador informó que se realiza el control de vectores, mediante encalamiento realizado por los operadores del relleno. Sin embargo, se observó la presencia de gallinazos aledaños al predio y en sobrevuelo. Lo anterior contraviene lo dispuesto en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 Criterios operacionales del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado al control de vectores y roedores, cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

Sobre el particular, es de resaltar que en el reglamento operativo del relleno se establece lo siguiente:

“Fumigue dos (2) veces al día, una en la mañana y otra en la Noche, esto con el ánimo de optimizar los procesos y el control de cualquier tipo de vectores. Hágalo, periódicamente, sobre la basura descubierta tanto para control de vectores como para el de olores.”

No obstante, en la bitácora de actividades suministrada durante la visita se observa solo una fumigación diaria en las mañanas, por lo que se requiere que el prestador esclarezca esta situación frente a las frecuencias de fumigación.

Ilustración 16. Gallinazos



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Es de precisar, que durante la visita no se observó la presencia de recicladores en el frente de trabajo, de igual manera, no se evidenciaron campamentos de recicladores aledaños al relleno.

2.7. Manejo de gases y lixiviados

De acuerdo con las especificaciones de diseño, el manejo de los gases se realiza por medio de chimeneas construidas por la cuadrilla de operación del relleno sanitario. Conforme se va levantando el nivel de residuos, se van construyendo los módulos de piedra que dan cuerpo a cada chimenea, hasta que se llegue a la cota final del relleno.

Las chimeneas están hechas en piedra “rajón”, malla, tubo de PVC corrugado de 4” y piedra.

Ilustración 17. Chimeneas



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Se evidenciaron durante el recorrido nueve chimeneas, las cuales mantenían su posición vertical.

Ahora bien, de acuerdo con lo manifestado por el prestador, la recolección del lixiviado se realiza por medio de una red de drenaje que lleva a tres pondajes. Sin embargo, se evidenció que los canales perimetrales de la celda presentan condiciones de irregularidad y contenían lixiviados, de igual manera la caja recolectora de lixiviados presentaba residuos y se encontraba taponada (ver Ilustración 20). Lo anterior genera un presunto incumplimiento del artículo 189 de la Resolución 1096 de 2000 y del Literal i) del artículo 2.3.2.3.3.1.7. y el artículo 2.3.2.3.3.1.8. del Decreto 1077 de 2015, por la falta de un adecuado sistema de recolección y tratamiento de lixiviados debido a acumulación de lixiviados, cabe resaltar que hallazgo persiste en relación con el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

El sistema de lixiviados, de acuerdo con el reglamento operativo se compone de cuatro módulos: a) los filtros de distribución, b) los filtros de captación o de drenaje, c) las cajas de distribución, y d) los pondajes y el sistema de recirculación, recolección y tratamiento de lixiviados.

De acuerdo con lo evidenciado en visita, uno de los tres pondajes se encontraba próximo a rebosar y la geomembrana no se encontraba completamente sujeta a la superficie, el prestador informó que iba a proceder a direccionar los lixiviados a los otros dos pondajes. (ver Ilustración 18).

A continuación, se relaciona el inventario de piscinas:

Tabla 2. Inventario de piscinas de lixiviados

Piscina	Capacidad (m ³)	*Porcentaje de ocupación (Junio 2019)	Uso
1	711,2	86%	Recolección lixiviados
2	551,8	81%	
3	573,8	92%	
4	207,2	N/A	Recolección lodos

Fuente: Información EMPOCHIQUINQUIRA. Elaboración y *calculo SSPD.

Ilustración 18. Pondajes



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 19. Zona de descarga de lixiviados



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 20. Caja recolectora de lixiviados



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Finalmente, se realiza recirculación de los lixiviados a las celdas clausuradas para acelerar el proceso de descomposición de los residuos.

Los vehículos realizan el descargue de los lixiviados en un pozo antes de entrar a la báscula, éstos son recolectados y evacuados a las piscinas para su posterior recirculación a la celda de disposición y celdas clausuradas.

2.8. Manejo de aguas de infiltración y escorrentía

El manejo de aguas lluvia y de escorrentía se realiza a través de canales perimetrales para la evacuación, los canales que no se ubican cerca al frente de disposición o áreas donde se va a realizar la adecuación con residuos sólidos son construidos en concreto. Lo demás canales se construyen en el terreno natural y de acuerdo con la topografía del mismo y donde se requiera.

Ilustración 21. Canales de agua lluvia



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

Ilustración 22. Canales irregulares en material terreo



Fuente: Visita SSPD 10 de junio de 2019

2.9. Cantidad de residuos recibidos y municipios atendidos

De acuerdo con la información suministrada por el prestador, el sitio de disposición final, recibe un promedio de 35 toneladas/día. Los residuos provenientes corresponden a cuatro municipios del departamento de Boyacá (Chiquinquirá, Caldas, Saboyá y Buenavista).

El prestador allegó un formato en Excel con las toneladas de residuos dispuestos durante el año 2018 y principios de 2019.

De acuerdo con la información reportada al SUI en los formatos “*Disposición final - Operador del sitio de disposición final*” y “*Costo de disposición final – operador sitio de disposición final*”, establecidos en la Resolución No. SSPD – 20174000237705 de 2017 y lo suministrado en visita, el prestador registra la siguiente información:

Tabla 3. Toneladas dispuestas 2018

Mes	Cantidad de residuos (SUI- Costo de disposición final – operador sitio de disposición final)	Cantidad de residuos (SUI- Disposición final - Operador del sitio de disposición final)	Residuos suministrados en visita	Observación
Enero	1.085	1.085	1.085	Concuerdan
Febrero	921	921	912	No Concuerdan
Marzo	994	994	994	Concuerdan
Abril	1.051	1.051	1.051	Concuerdan
Mayo	1.049	1.049	1.050	No Concuerdan
Junio	993	993	993	Concuerdan
Julio	1.069	1.069	1.069	Concuerdan
Agosto	1.049	1.049	1.049	Concuerdan
Septiembre	918	918	918	Concuerdan
Octubre	1.072	1.042	1.072	No concuerdan
Noviembre	1.013	1.013	1.013	Concuerdan
Diciembre	1.067	1.060	1.067	No Concuerdan
Total	12.282	12.246	12.273	No Concuerdan

Fuente: SUI, EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ

De acuerdo con lo anterior, el prestador reportó en el SUI las toneladas dispuestas para el año 2018 en los formatos “*Disposición final - Operador del sitio de disposición final*” y “*Costo de disposición final – operador sitio de disposición final*”. Sin embargo, lo reportado en el formato “*Costo de disposición final – operador sitio de disposición final*” y “*Disposición final - Operador del sitio de disposición final*” no concuerda en su totalidad con lo allegado por el prestador. En consecuencia, se requiere aclarar esta situación y si se considera pertinente modificar la información de acuerdo con lo estipulado en la Resolución SSPD No. 20171000204125 de 2017.

En este sentido, cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el “*informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018*”.

Ahora bien, para el año 2019 los datos son los siguientes:

Tabla 4. Toneladas 2019

Mes	Cantidad de	Cantidad de	Total mes	Observación
-----	-------------	-------------	-----------	-------------

	residuos (SUI- Costo de disposición final – operador sitio de disposición final)	residuos (SUI- Disposición final - Operador del sitio de disposición final)	Visita	
Enero	1036,06	PENDIENTE	1.036,06	Concuerdan
Febrero	894,18		894,18	Concuerdan
Marzo	980,31		980,31	Concuerdan
Abril			1.033,34	N/A
Total	2910,55	N/A		N/A

Fuente: SUI, EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CHIQUINQUIRÁ

De acuerdo con lo anterior, el prestador reportó en el SUI las toneladas dispuestas para el año 2019 en los formatos “Costo de Disposición Final – Operador sitio de disposición final” a excepción del mes de abril, adicionalmente, el prestador tiene pendiente el reporte del formato “Disposición final - Operador del sitio de disposición final” para los meses de enero, febrero, marzo y abril. Lo anterior resulta en un presunto incumplimiento al cronograma de cargue estipulado en la Resolución SSPD No. 20174000237705 de 2017, modificada por la Resolución SSPD No. 20184000018825 de 2018.

Cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el “informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”.

2.10. Capacidad remanente

De acuerdo con lo informado por el prestador y su última topografía realizada en junio de 2019, se determinó que el sitio cuenta con una capacidad remanente de 1.220,28 metros cúbicos ya que se cuentan con dos metros de elevación para llegar a la cota de diseño del sitio (2.850 metros), la cual, teniendo en cuenta las toneladas dispuestas y el índice de compactación promedio de 0,94 (Ton/m³/mes) se tendría capacidad para 1.147,28 toneladas.

Por otro lado, de acuerdo con las toneladas promedio día informadas por el prestador (35 toneladas), se tendría un estimado de 35 días para alcanzar la cota de diseño y proceder a realizar la clausura del sitio. Teniendo en cuenta que el prestador a la fecha no puede realizar adecuación de una celda de contingencia, de conformidad con lo estipulado en la Resolución CAR 2058 de 2017, los prestadores de recolección y transporte de residuos no aprovechables deben recurrir a los sitios alternos (Relleno Sanitario Pírgua en Tunja, o Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo en Bojacá).

2.11. Estado actual del permiso ambiental

El relleno sanitario Carapacho opera avalado por la Resolución 1246 del 24 de julio de 2013 emitida por la CAR, la cual fue modificada por las Resoluciones 271 del 3 de febrero de 2014, 2530 del 20 de noviembre de 2015, 1139 del 20 de mayo de 2016 y 2058 del 4 de agosto de 2017. Esta última resolución permitió al relleno operar hasta el 4 de noviembre de 2018.

Así las cosas, en cumplimiento de lo resuelto por la Procuraduría General de la Nación en el Auto del 7 de febrero de 2018, la CAR remite a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA el expediente CAR 3660 dentro del cual se adelanta trámite de licencia ambiental para el proyecto de Relleno Sanitario del municipio de Chiquinquirá, a favor de la Alcaldía Municipal y la Empresa de Servicios Públicos de Chiquinquirá – EMPOCHIQUINQUIRÁ E.S.P.

El prestador informó que aún se encuentra en trámite con la ANLA, autoridad designada por la Procuraduría General de la Nación para continuar con los trámites pertinentes a la autorización ambiental del relleno.

En este sentido, cabe anotar que mediante radicado N° 20181164446-1-000 de fecha 27 de agosto de 2018, el prestador solicitó al ANLA la ampliación del tiempo para disponer en el relleno sanitario Carapacho, toda vez que mediante Resolución CAR 2058 de 2017 se aprobaba la optimización del diseño inicial por lo que la cota de llenado es de 2.850 msnm. Sin embargo, a la fecha se encuentra en la cota 2.845 msnm, lo que quiere decir que faltan 5 metros para disponer nuevos residuos.

En este sentido, la ANLA mediante el Auto 6755 del 2 de noviembre de 2018, efectuó seguimiento y control ambiental al proyecto en comento, y realizó los respectivos requerimientos, adicionalmente, mediante la Resolución 2035 del 13 de noviembre de 2018 se imponen unas medidas ambientales adicionales en desarrollo de un control y seguimiento

Sin embargo, como la vida útil ya se encuentra vencida y los actos administrativos expedidos por la ANLA no establecen un tiempo adicional para la disposición de residuos sólidos, se evidencia un presunto incumplimiento al artículo 25 de la Ley 142 de 1994 en relación con las concesiones, permisos ambientales y sanitarios que deben tener los prestadores de servicios públicos, cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

De igual manera, al vencerse la autorización ambiental el 4 de noviembre de 2018, el prestador de conformidad con lo estipulado en la Resolución MAVDT 1890 de 2011, no podrá trasladar a la tarifa de los usuarios del servicio público domiciliario de aseo el costo de disposición final.

2.11.1. Documentación de autorizaciones ambientales en el SUI

Es de anotar que el documento reportado al SUI en los reportes técnico operativos referentes a la autorización ambiental, corresponde a la Resolución 2530 de 2015, incumpliendo presuntamente con lo estipulado en la Resolución SSPD No. 20174000237705 de 2017 ya que los prestadores de la actividad de disposición final deben reportar copia del acto administrativo por medio del cual la autoridad ambiental competente otorgó la autorización ambiental del sitio de disposición final, por lo que se requiere que actualice el reporte, cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

2.12. Reglamento operativo

El artículo transitorio del Decreto 1784 de 2017 determina:

“Artículo 2.3.2.3.22. Transitorio. Para el cumplimiento de las disposiciones de este Capítulo en lo relacionado con la actualización del Reglamento Operativo y cumplimiento de estándares mínimos en la operación, los sitios de disposición final que se encuentren en operación antes del 31 de diciembre de 2017, contarán con un término de 36 meses a partir del 1 de enero de 2018”.

Teniendo en cuenta que el sitio inició operaciones antes de 2017, se revisa el contenido del reglamento operativo suministrado por el prestador, en concordancia con lo que debe contener este documento según lo establece el artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015:

Tabla 5. Análisis reglamento operativo

Numeral	Presunto Cumplimiento	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.	NO	El prestador remite un cronograma de monitoreo. Sin embargo, en este no se presenta el orden de trabajo en cada una de las celdas, las necesidades de avance de la infraestructura operativa, la preparación de las superficies portantes, los periodos de relleno, la construcción de los mantos de cobertura definitiva y la evolución del sistema de drenajes.
c. Condiciones de acceso.	SI	En el numeral 6.1.1.1 se describen las condiciones de acceso y las acciones de mantenimiento.
d. Frentes de trabajo.	SI	Se reporta la información relacionada con las actividades llevadas a cabo en el frente de trabajo en el numeral 6.1.2.3.
e. Restricción e identificación de residuos	SI	El reglamento en el numeral 6.1.2.2 reporta que no se aceptan en el relleno sanitario residuos y/o materiales peligrosos. Para la identificación de éstos se estipula dentro del protocolo que el ingeniero residente realiza inspecciones visuales al azar a lo compactadores a fe de verificar que en ningún caso ingrese otro tipo de residuos.
f. Compactación de los residuos.	SI	En el numeral 6.1.2.4 se describe la fase de compactación y el procedimiento.

Numeral	Presunto Cumplimiento	Observaciones
g. Material de cubierta diaria.	SI	El numeral 6.1.2.5 reporta el procedimiento a realizar, el tipo de material de cobertura y el espesor que debe tener.
h. Control del agua de infiltración y de escorrentía	SI	El numeral 6.1.2.6 define el control de escorrentía estableciendo que se realiza control mediante impermeabilización y cubrimiento de cada una de las celdas con material, una vez se cumpla con la altura y con la pendiente de conformación.
i. Recolección y tratamiento de lixiviados	SI	El numeral 6.1.4 reporta la modelación y la producción de lixiviados, y en el numeral 6.2 establece el sistema de tratamiento.
j. Recolección, concentración y venteo de gases.	SI	El numeral 6.1.5.1 describe el control de gases realizado en el relleno sanitario, el manejo de los gases se realiza por medio de chimeneas construidas por la cuadrilla de operación del relleno sanitario, de acuerdo con las especificaciones de diseño. Conforme se va levantando el nivel de residuos, se van construyendo los módulos de piedra que dan cuerpo a cada chimenea, hasta que se llegue a la cota final del relleno.
k. Actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes.	SI	A pesar que no se cuenta con un numeral para el ítem en mención, el documento establece las acciones que favorecen la estabilidad y el control de los taludes.
l. Equipos e instalaciones de Instrumentación	NO	No reporta los equipos e instalaciones de instrumentación
m. Procedimientos constructivos.	SI	Se reportan los procedimientos constructivos.
n. Calidad y cantidad de materiales a utilizar.	NO	No se registra la calidad ni la cantidad de materiales a utilizar.
o. Equipo y maquinaria requerida.	SI	En el numeral 6.1.2.4 se reporta que emplea como equipo mínimo el buldócer D6.

Numeral	Presunto Cumplimiento	Observaciones
p. Personal requerido y calidades profesionales.	SI	En el numeral 6.1.2.6 se establecen los siguientes personales: Un Ingeniero Residente, y por - Dos (2) Operarios capacitados para las labores dentro del relleno y para la manipulación de los insumos del orden de plaguicidas. De igual manera en el numeral 6.1.8.2 se establece la totalidad del personal.
q. Procesos operativos desde la entrada de los residuos hasta su disposición final.	SI	En el numeral 6.1.2 se reportan los procedimientos para el desarrollo del relleno sanitario desde el protocolo de ingreso hasta la compactación de residuos.
r. Planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno.	SI	A lo largo del documento se evidencian 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.	SI	Se reporta el programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del relleno sanitario en el numeral 6.1.2.7.
t. Criterios operacionales entre otros los determinados en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del presente capítulo.	SI	Se reporta la totalidad de criterios operacionales estipulados en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 del 2015.

Teniendo en cuenta lo anterior, el documento presuntamente incumple lo establecido en los numerales b, i y n del artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 de 2015, cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

2.12.1. Cargue del reglamento operativo en el SUI

El documento certificado en la plataforma SUI con fecha de certificación del 4 de agosto de 2009 describe el manual para los usuarios del relleno sanitario el cual incluye temas relacionados con la adecuación del terreno, la impermeabilización, el manejo de lixiviados, gases, cobertura, manejo de aguas lluvias y operación y mantenimiento del relleno sanitario.

Sin embargo, durante la visita realizada en junio de 2019 se entregó un reglamento operativo denominado *“manual de operación y plan de contingencia”* el cual no se encuentra reportado en el SUI, incumpliendo presuntamente con lo estipulado en la Resolución SSPD No.

20101300048765 del 2010, cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el “*informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018*”.

2.13. Caracterización de residuos

El prestador remitió la misma caracterización de residuos analizada en el “*informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018*”. En este sentido, persiste el hallazgo identificado ya que ninguna de las caracterizaciones realizadas por el operador del sitio cumple con los requisitos establecidos en el numeral F1.4.1.3 del Título F del RAS 2000 ya que no se realiza la medición del peso específico, el contenido de humedad, la permeabilidad de los residuos, el contenido de metales y la capacidad de campo, y por ende persiste el incumplimiento a lo estipulado en el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 en relación con el control y monitoreo en el área de disposición final de residuos sólidos, tanto en los contenidos de la caracterización anual de residuos sólidos como en la periodicidad de esta.

2.14. Monitoreo de parámetros operativos

El relleno sanitario cuenta con estudios caracterización de aguas subterráneas, superficiales y lixiviados.

2.14.1. Control y monitoreo al sistema de compactación

El prestador realizó el monitoreo al sistema de compactación en marzo de 2019 con el fin de verificar la estabilidad de la masa de residuos, se puede evidenciar que la densidad de compactación se encuentra por encima de lo estipulado en la autorización ambiental (0,8 Ton/m³*mes) la cual se relaciona a continuación:

Tabla 6. Seguimiento al índice de compactación

Año	Mes	Densidad de compactación (Ton/m ³ *mes)
2018	Enero	0,97
	Febrero	0,94
	Marzo	0,92
	Abril	0,91
	Mayo	0,91
	Junio	0,95
	Julio	0,94
	Agosto	0,94
	Septiembre	0,8
	Octubre	0,98
	Noviembre	0,98

Año	Mes	Densidad de compactación (Ton/m ³ *mes)
	Diciembre	1
2019	Enero	1
	Febrero	0,98
	Marzo	1,06

Fuente: EMPOCHIQUINQUIRÁ E.S.P.

No obstante, no se evidencia en el reglamento operativo el índice de compactación, por lo que se requiere proceder a actualizar este con el fin de tener como referencia no solo la autorización ambiental si no este documento.

2.14.1 Caracterización de aguas subterráneas y superficiales

El prestador cuenta con estudios de aguas subterráneas y superficiales realizados por la consultora Gia Ltda.

El ultima estudio realizado data del 20 de abril de 2018, los cuales fueron analizados en el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

Aguas subterráneas

El prestador informó que no cuenta con aguas subterráneas en el área de influencia del relleno, sin embargo en el documento no se evidencian los soportes que sustenten la afirmación, solo dice que la distribución de los pozos de monitoreo no permiten una medición de los acuíferos, solamente el Pozo 2, a pesar de localizarse cerca de uno de los brazos de la quebrada Susa y aguas debajo de las piscinas, su posición relativa es divergente frente al ordenamiento estructural del plano de estratificación por lo que las posibles fugas (derivadas de las de las piscinas), no serían interceptadas.

En este sentido, la distribución de los pozos de monitoreo de aguas no permite la identificación de los acuíferos y su respectiva medición de parámetros, por lo que se estaría incumpliendo presuntamente con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, cabe resaltar que este hallazgo persiste el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

2.14.2. Aguas superficiales

Teniendo en cuenta que la información remitida por el prestador es la misma analizada en el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”* se reitera que el prestador realiza la medición del pH, Conductividad, Oxígeno disuelto, Metales Pesados y DQO, Nitritos y Nitratos. Sin embargo, no midió amoniaco, por lo que persiste el presunto incumplimiento al artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015.

A su vez, persiste el presunto incumplimiento a las frecuencias de medición del citado artículo, puesto que la siguiente caracterización debía realizarse en el mes de abril de 2019.

2.14.3. Calidad del aire

Teniendo en cuenta que la información remitida por el prestador es la misma analizada en el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años* persiste el presunto incumplimiento al artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, frente a los parámetros analizados y las frecuencias de medición.

2.14.4. Caracterización de lixiviados

Teniendo en cuenta que la información remitida por el prestador es la misma analizada en el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”* se reitera que persiste el presunto incumplimiento al artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015 ya que el prestador realiza la medición del pH, Oxígeno disuelto, Metales Pesados y DQO, sin embargo, no midió DBO₅ ni SST.”.

A su vez, persiste el presunto incumplimiento a las frecuencias de medición del citado artículo, puesto que la siguiente caracterización debía realizarse en el mes de mayo de 2019.

2.15. Registro de operaciones realizadas

La persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final, deberá durante la fase de operación, garantizar el cumplimiento del mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas. Lo anterior, es necesario con el fin de establecer la bitácora de actividades en caso de presentarse una emergencia o que la información sea solicitada por parte de otros miembros del equipo. Esto sirve como retroalimentación o instrumento para la toma de decisiones, en caso de ausencia del jefe de operaciones.

El prestador realiza un registro a través de una bitácora, donde se establecen las acciones realizadas día a día durante la operación del relleno.

2.16. Plan de Emergencia y Contingencia (PEC)

A continuación, se presenta el análisis realizado para el prestador **EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRA**, respecto al Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) del servicio público de **ASEO** en su actividad complementaria de disposición final para el área de prestación de Chiquinquirá reportado para la vigencia 2018 al Sistema Único de Información (SUI), el día 14-06-2019.

Cabe resaltar que el documento en mención, es el mismo reportado para el 06 de marzo de 2019, el cual fue evaluado por la SSPD y cuyos resultados fueron remitidos al prestador mediante radicado SSPD No. 20194340001891 del 18 de marzo de 2019. En este sentido, el prestador presuntamente hizo omisión a la comunicación en mención, por lo que se reitera el ajuste y actualización del Plan de Emergencia y Contingencia a reportar en el SUI.

Por lo anterior, se advierte que se procederá a revisar nuevamente el reporte al SUI del documento con los ajustes sugeridos en el Radicado SSPD N° 20194340001891 del 18 de marzo de 2019 y en este informe, en cumplimiento de los lineamientos mínimos establecidos en

la Resolución 154 de 2014. Lo anterior, sin perjuicio de las acciones legales a las que diera lugar dado el incumplimiento por parte del prestador con respecto a los hallazgos realizados.

Tabla 1. Reporte Plan de Contingencia servicio de aseo



Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
BOYACA	CHIQUINQUIRA	650	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRA	Acueducto	ND	Pendiente	ND
BOYACA	CHIQUINQUIRA	650	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRA	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA ALCANTARILLADO.pdf	Certificado	26-03-2018
BOYACA	CHIQUINQUIRA	650	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRA	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
BOYACA	CHIQUINQUIRA	650	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRA	Aseo	Plan contingencia Ambiental(1).pdf	Certificado	14-06-2019
BOYACA	CHIQUINQUIRA	650	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE CHIQUINQUIRA	Aseo	Anexo F. Plan contingencia (1).pdf	Certificado	06-03-2019

Fuente: SUI

CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA:

El prestador debe desarrollar el estudio de los riesgos, inventarios, requerimientos, secuencias coordinadas de acciones, análisis posterior al evento y construir un plan de emergencia y contingencia por cada área de prestación (APS) que tenga a su cargo. Los planes de emergencia y contingencia de los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo deben estar articulados con el Plan Municipal de la gestión del riesgo de desastres y las estrategias Municipales de respuesta a que se refiere el artículo 37 de la Ley 1523 de 2012 y el artículo 2 de la Resolución 0527 de 2018.

CAPITULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.

Aspecto 1: la ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales económicos y ambientales

El numeral “1.3. ASPECTO 1- LA OCURRENCIA DEL EVENTO Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES”, hace referencia a las amenazas que podrían materializarse

en su área de prestación y que podrían llegar a generar afectaciones a la infraestructura y prestación del servicio de aseo. Identifica seis eventos: accidentes vehiculares, accidentes operacionales, desestabilización de taludes, incendios o explosiones, oposición de la comunidad y derrames o fugas de lixiviados.

De igual modo, estima la frecuencia de eventos amenazantes durante un periodo determinado con el fin de conocer con que regularidad se pueden presentar, el prestador reportó que los accidentes vehiculares es el evento con alta probabilidad de ocurrencia.

Para la identificación del daño, el prestador estableció los riesgos asociados a la actividad de disposición final.

Aspecto 2: los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento

1.2.1 Elaboración de inventarios.

Tabla 1. Inventarios

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
Recursos Físicos	El prestador establece que cuenta con el Relleno Sanitario Carapacho.	
Recurso Humano	El documento incluye el listado del personal con el cual cuenta el prestador en el relleno, la tabla relaciona un total de 7 personas en la cual se relacionan los siguientes ítems: nombre del trabajador, cargo, dirección, celular, teléfono.	
Edificaciones	<p>El documento registra las siguientes edificaciones con las cuales cuenta el prestador.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La sede principal, donde se atiende al usuario y están las sedes administrativas. - La oficina de SERAMBIENTAL S.A E.S.P, operador del relleno. - El Relleno Sanitario. 	El prestador debe registrar la localización de las sedes de las diferentes dependencias y describir que departamentos funcionan en ellas.
Recursos económicos	El prestador cuenta con un rubro denominado otros gastos de producción, el cual quedo abierto, para eventuales emergencias que se presenten en el relleno sanitario Carapacho.	

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
Vehículos	El documento incluyó los inventarios de vehículos con la marca.	El prestador debe elaborar un listado de los vehículos y la maquinaria para operación y mantenimiento, en este listado debe describir el tipo de vehículo, la cantidad, el estado y combustible que usa para cada uno de los vehículos.
Equipos	El prestador incluye los equipos pertenecientes a EMPOCHIQUINQUIRA y SERAMBIENTAL.	
Almacenes	El prestador incluye un inventario actualizado con la descripción detallada de todos los insumos para reposición y reparación de infraestructura y la cantidad de cada elemento.	
Comunicaciones	El prestador presenta los equipos de comunicación y la cantidad.	El prestador debe señalar un listado con los equipos móviles que cuenta para comunicaciones. Debe describir el tipo de equipo, la cantidad, a cargo de quien se encuentra, el estado del equipo y en que sitio se dispone normalmente.
Sistemas de monitoreo	El prestador no establece sistemas de inspección.	El prestador debe incluir en su plan una descripción de los sistemas que posee para el control de la calidad, cantidad y continuidad del servicio que presta.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	El prestador relaciona otros equipos para atención de emergencia como camillas, extintores, y un cuello ortopédico, de igual manera establece la cantidad y la localización.	El prestador debe incluir una descripción de los equipos y la infraestructura que posee para la atención de emergencias y para la atención a usuarios en condiciones de

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
		anormalidad, especificando su estado, localización y cantidad.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	El prestador no presenta los sitios que se pueden utilizar como albergues temporales en caso que sean requeridos por la ocurrencia de contingencias que afecten la prestación de los servicios públicos domiciliarios.	En el caso en que el prestador cuente con la información de los posibles albergues temporales y las edificaciones indispensables establecidas por el municipio, debe incluir en el plan la capacidad máxima de personas que pueden albergar, la accesibilidad a las edificaciones establecidas y la infraestructura de servicios públicos disponibles en dichas locaciones. En el caso de no contar con la información, es importante que en cuanto se disponga de esta, se debe incluir en el plan siguiendo la descripción.

Como se observa en la anterior tabla el inventario adelantado por la empresa se encuentra incompleto, si bien se relacionan algunos ítems establecidos en la resolución, otros no se describen a cabalidad o no se tuvieron en cuenta.

1.2.2 Identificación de requerimientos

El prestador establece los requerimientos según el tipo de evento, en ese sentido se procede a hacer un análisis de los requerimientos definidos, de la siguiente manera:

Tabla 2. Requerimientos

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
Recursos Físicos	El prestador establece recursos físicos como palas, cargadores, extintores y lonas.	El prestador debe incluir la información del material para reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda afectarse durante la

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
		emergencia. Es necesario discriminar cantidad estimada, tipo de material y dimensiones.
Recurso Humano	El prestador incluye los cargos de las personas para atender la emergencia.	El prestador debe incluir el número de personas que se requieren para atender una emergencia, perfil profesional, tiempo de dedicación y su rol o función en la atención. Se deberá establecer un organigrama por amenaza, para la atención de emergencia, discriminando el rol de cada una de las personas que participarían en ésta.
Edificaciones	El prestador no incluye información de este aspecto.	<p>El prestador debe definir un sitio para reunir el personal que conforma el comité central de emergencias durante la ocurrencia de la emergencia, el que generalmente se denomina "sala de crisis". Esta sala, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de generación de energía propia - Directorio de todos los funcionarios de la persona prestadora - Equipos de cómputo y material de oficina - Directorio del personal de otras entidades que se

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
		<p>encargan de la atención de emergencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipos de comunicación - Receptores de radio y televisión - Conexión a Internet y fax - Juego de llaves de vehículos de la institución - Herramientas básicas y kit de primeros auxilios - Provisión de alimentos - Copia del plan de emergencia y contingencia
Recursos económicos	El prestador incluye rubros de gastos.	Se debe efectuar un análisis financiero de los costos que pueden implicar la atención de una emergencia, discriminando por ítem.
Vehículos	El prestador no incluye información de este aspecto.	El prestador debe incluir cantidad y tipo de vehículos y maquinaria necesaria para transportar personal a zonas distantes; transportar equipo de mantenimiento, repuestos y tubería para reparaciones; maquinaria pesada para obras de reparación.

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
Equipos	El prestador no incluye información de este aspecto.	El prestador debe incluir los equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.
Comunicaciones	El prestador no incluye información de este aspecto.	El prestador debe incluir la información de los equipos que permitan la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de las emergencias, sobre la prestación de los servicios y el comité central.
Sistemas de monitoreo	El prestador no incluye información de este aspecto.	El prestador debe definir el sistema que dará las alarmas frente a cada amenaza y el medio de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal de la institución.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	El prestador no incluye información de este aspecto.	El prestador debe incluir los elementos y equipos para llevar el servicio público a los albergues temporales que se creen en el municipio por una emergencia.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	El prestador no incluye información de este aspecto.	El prestador debe incluir los medios para prestar el servicio público domiciliario de aseo a los albergues temporales y demás edificaciones.

Como se observa en la anterior tabla el inventario adelantado por la empresa se encuentra incompleto, si bien se relacionan algunos ítems establecidos en la resolución, otros no se describen a cabalidad o no se tuvieron en cuenta.

1.2.3 Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios.

De acuerdo con el documento, el prestador establece las acciones que debe realizar el grupo coordinador de emergencia, tales como:

- Integrar, presidir y organizar a los brigadistas de emergencias en el relleno.
- Convocar a los integrantes del plan operativo de emergencia de las empresas tanto el administrador del relleno como el operador de los mismos, los entes tanto públicos como privados, para la organización y designación de funciones según la emergencia presentada. Sus funciones están encaminadas hacia la coordinación, búsqueda recursos y la organización de las entidades.
- Elaborar, evaluar y actualizar el plan de emergencias y contingencias
- Diseñar y actualizar los formatos para la evaluación de emergencias y para el análisis de necesidades
- Coordinar la socialización del plan de contingencia para todo el personal
- Supervisar y evaluar el proceso de atención de emergencias y retroalimentar los resultados frente al plan de emergencias y contingencias para su actualización.
- Gestionar financiación para los programas de reducción del riesgo
- Priorizar, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua para las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para evitar la extensión de incendios estructurales y forestales.

1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa

El prestador indica los recursos institucionales a los cuales puede requerir en caso de ayuda externa y relaciona las entidades que pueden brindar apoyo junto con su ubicación y número de contacto. Sin embargo, no establece el tipo de ayuda que podría requerirse (técnica, financiera o administrativa) y las amenazas por las cuales requiere apoyo en la atención de emergencias.

1.2.5 Fortalecimiento de educación y capacitación

El prestador establece la necesidad de capacitar al personal sobre la respuesta a emergencias y define un programa de capacitación y entrenamiento:

- Una capacitación general al año para todo el personal asignado a planes de contingencia sobre el uso y aplicación de las herramientas que se manejan.
- Un curso anual de métodos de prevención y control de emergencias y desarrollo de conocimientos básicos sobre las amenazas presentadas en el análisis de riesgos.
- Un simulacro anual de activación del plan de contingencia para medir niveles de preparación y eficiencia, establecer tiempos de reacción y fijar metas de mejoramiento.
- Una divulgación al año con todas las entidades de apoyo, autoridades civiles, militares y ambientales.

Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones

1.3.1 Línea de mando

Dentro del documento no se incluye el organigrama de la línea de mando junto con las funciones establecidas para cada dependencia de la empresa, de igual manera, no se establece la participación de cada dependencia de la persona prestadora y la responsabilidad 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
- Atención a edificaciones indispensables (Hospitales, clínicas, bomberos, etc.)

Por último, es de resaltar que se debe establecer la línea de mando en un organigrama de acuerdo al tipo de evento a atender.

1.3.2 Comunicaciones

El prestador no elabora un protocolo para convocar a todos los actores involucrados, tanto para la toma de decisiones, como para la información a la comunidad sobre la ocurrencia y la atención del evento, de igual manera no establece los medios de difusión de información masivos junto con su número de contacto.

1.3.3 Protocolo de actuación

El prestador no establece unos lineamientos generales para la atención de emergencias donde se evidencian los niveles de advertencia, junto con las condiciones de la zona, y unos específicos para los eventos descritos.

Los protocolos de actuación deben incluir la actuación por niveles de alerta (alerta amarilla, alerta naranja y alerta roja), identificación de quién atiende la emergencia hasta tanto se presenta el comité de emergencias, el momento en que inicia la evaluación de daños, el momento de la declaratoria de emergencia manifiesta o calamidad pública, el momento en que se inicia la aplicación de protocolos de comunicación, la ejecución de obras de emergencia y el momento en que se levanta o finaliza la situación de emergencia para cada evento a atender.

1.3.4 Formato para evaluación de daños

El prestador no implementó el formato de evaluación de daños de acuerdo con lo establecido en el anexo de la resolución ni incluye una explicación de cómo diligenciarlo.

Aspecto 4: Análisis posterior al evento

Después de la entrada en vigencia de la Resolución 154 de 2014 el prestador no ha presentado contingencias de acuerdo con la información reportada en SUI, de igual manera no reporta

eventos ocurridos en el municipio de Chiquinquirá en el documento para ser analizados en el documento, o en su defecto no reporta la ausencia de eventos que requieran análisis y la aplicación del Plan de Emergencia y Contingencia.

CAPÍTULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

Dentro del documento el prestador establece la respuesta que se dará a los riesgos identificados para el servicio de aseo. Sin embargo, no se evidencia un conjunto de acciones frente a la aseguración de la prestación de la actividad de disposición final.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que el Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador **EMPOCHIQUINQUIRA E.S.P.**, **PRESUNTAMENTE NO CUMPLE** con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, los cuales son:

- 1.2.1 Elaboración de inventarios.
- 1.2.2 Identificación de requerimientos
- 1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa
- 1.3.1 Línea de mando
- 1.3.2 Comunicaciones
- 1.3.3 Protocolo de actuación
- 1.3.4 Formato para evaluación de daños

Aspecto 4: Análisis posterior al evento

CAPÍTULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

Cabe resaltar que este hallazgo persiste en relación con el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*.

3. CONCLUSIONES

Reporte SUI

- La calidad de información reportada al SUI en los reportes referentes a la autorización ambiental, el reglamento operativo y la actualización de sitios de disposición final no es la esperada. En consecuencia, se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo establecido en la Resolución SSPD No. 20174000237705 de 2017 y sus modificatorias. En consecuencia, el prestador debe proceder a actualizar la información.
- La información reportada en el formato *“Costo de disposición final – operador sitio de disposición final”* y *“Disposición final - Operador del sitio de disposición final”* para los años 2018 y 2019 no concuerda en su totalidad con lo suministrado por el prestador. En consecuencia, se requiere aclarar esta situación y si se considera pertinente modificar la información de acuerdo con lo estipulado en la Resolución SSPD No. 20171000204125 de 2017.

- El prestador tiene pendiente el reporte del formato “*Disposición final - Operador del sitio de disposición fina*” para los meses de enero, febrero, marzo y abril de 2019. Lo anterior resulta en un presunto incumplimiento al cronograma de cargue estipulado en la Resolución SSPD No. 20174000237705 de 2017, modificada por la Resolución SSPD No. 20184000018825 de 2018.

Autorización ambiental

- La vida útil contemplada en la Resolución CAR 2058 de 2017 ya se encuentra vencida y los trámites ante el ANLA con el fin de renovar la autorización ambiental aún no surten efecto. Por consiguiente, se evidencia un presunto incumplimiento al artículo 25 de la Ley 142 de 1994 en relación con las concesiones, y permisos ambientales y sanitarios que deben tener los prestadores de servicios públicos.

De igual manera, al vencerse la autorización ambiental el 4 de noviembre de 2018, el prestador de conformidad con lo estipulado en la Resolución MAVDT 1890 de 2011, no puede trasladar a la tarifa de los usuarios del servicio público domiciliario de aseo el costo de disposición final.

Manejo de lixiviados

- Los canales perimetrales de la celda presentan condiciones de irregularidad y contenían lixiviados, de igual manera la caja recolectora de lixiviados presentaba residuos y se encontraba taponada. Lo anterior genera un presunto incumplimiento del artículo 189 de la Resolución 1096 de 2000 y del Literal i) del artículo 2.3.2.3.3.1.7. y el artículo 2.3.2.3.3.1.8. del Decreto 1077 del 2015, por la falta de un adecuado sistema de recolección y tratamiento de lixiviados debido a la acumulación de los mismos.

Control de ingreso y señalización

- No se observó la capacidad remanente del sitio en un lugar visible. Lo anterior, se configura en un presunto incumplimiento al Parágrafo 4 del artículo 28 de la Resolución CRA 720 de 2015

Vectores

- Se observó la presencia de gallinazos aledaños al predio, en el frente de trabajo y en sobrevuelo. Lo anterior contraviene lo dispuesto en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 Criterios operacionales del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado al control de vectores y roedores.

Vida útil

- Teniendo en cuenta las toneladas día promedio dispuestas, se tendría un estimado de 35 días a partir de junio de 2019 para alcanzar la cota de diseño y proceder a realizar la

clausura del sitio. Considerando que el prestador a la fecha no puede realizar adecuación de una celda de contingencia, de conformidad con lo estipulado en la Resolución CAR 2058 de 2017, los prestadores que disponen los residuos en este sitio deben recurrir a los sitios alternos (Relleno Sanitario Pirgua en Tunja, o Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo en Bojacá).

Reglamento operativo

- El documento presuntamente incumple lo establecido en los numerales b, i y n del artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 de 2015.

Monitoreo de parámetros operativos

- Las caracterizaciones de aguas superficiales y lixiviados presuntamente no cumplen con tiempos de medición y los parámetros por analizar según las toneladas/día que recibe el relleno establecidas en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015.
- La distribución de los pozos de monitoreo de aguas no permite la identificación de los acuíferos y su respectiva medición de parámetros, por lo que se estaría incumpliendo presuntamente con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015.
- No se evidencian los resultados ni las mediciones de los parámetros estipulados en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015 frente a la caracterización de biogás y calidad del aire.

Plan de Emergencia y Contingencia - PEC

- El prestador presuntamente hizo omisión a los ajustes al Plan de Emergencia y Contingencia solicitados mediante radicado SSPD No. 20194340001891 del 18 de marzo de 2019, por lo que se reitera el ajuste y actualización del documento ya que el actualmente reportado por el prestador EMPOCHIQUINQUIRA E.S.P. presuntamente no cumple con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

General

- De acuerdo con el *“informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años – 2018”*, el prestador persiste frente a los presuntos incumplimientos relacionados con los numerales del reglamento operativo, la presencia de gallinazos, el empozamiento de lixiviados, el Plan de Emergencia y Contingencia, los periodos y parámetros de la caracterización de los residuos sólidos, el monitoreo de los parámetros operativos, el vencimiento de la vida útil e inconsistencias en la información reportada al SUI.

Proyectó: Camilo Andrés Beltrán Garzón- Contratista, Grupo Sectorial de Gestión de Aseo
Revisó: Diana Carolina Guavita Duarte – Coordinadora Grupo Sectorial de Gestión de Aseo
Aprobó: Armando Ojeda Acosta-Director Técnico de Gestión de Aseo