



**Superservicios**  
Superintendencia de Servicios  
Públicos Domiciliarios



**DNP** DEPARTAMENTO  
NACIONAL  
DE PLANEACIÓN

IN-F-002 V.2

## **INFORME DE SEGUIMIENTO A SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL**

**SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE  
BARRANQUILLA S.A. E.S.P.  
RELLENO SANITARIO LOS POCITOS**



**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**

**SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A.  
E.S.P.  
RELLENO SANITARIO LOS POCITOS**

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 los días 24 y 25 de abril 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 Los Pocitos que realiza la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P. en el municipio de Galapa, Atlántico.

## **1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

### **1.1 Antecedentes**

De acuerdo con el último Informe Nacional de Disposición Final (vigencia 2017), el “Relleno Sanitario Los Pocitos” recibe en promedio 1.763,25 Ton/día, procedentes de 7 municipios del departamento del Atlántico (Barranquilla, Galapa, Malambo, Puerto Colombia, Sabanalarga, Soledad y Tubará) y ostenta una vida útil que va hasta el 1 de mayo de 2039.

La última visita realizada al sitio de disposición final Relleno Sanitario Los Pocitos, ubicado en Galapa, Atlántico y operado por Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P. se realizó el día 15 de octubre de 2014. Del informe de visita correspondiente, se tienen principalmente las siguientes conclusiones:

- El predio del relleno cuenta con cerramiento y cerco perimetral, de igual forma existe una caseta de vigilancia a la entrada del sitio.
- Las vías internas son temporales y están conformadas por material arcilloso y escombros, se encuentran en buenas condiciones, están debidamente señalizadas. Los vehículos tienen acceso al frente de trabajo y se permite la doble circulación.
- El relleno cuenta con dos básculas de 80 Toneladas cada una para el pesaje de los residuos sólidos a la entrada y a la salida del sitio; se realiza pesaje con conductor.
- Los lixiviados provenientes de los vasos de disposición son enviados a dos piscinas de tratamiento aerobio-anaerobio dispuestas en serie en las cuales se realizan los procesos de remoción de DQO- DBO5 y SST a través de sedimentación y evaporación.
- El lixiviado remanente de las piscinas es enviado a una PTAR en donde se realiza tratamiento químico y biológico. El caudal de lixiviados que se maneja en las salidas de los vasos se encuentra entre 1L/s y 3 L/s. No se realizan procesos de recirculación de las piscinas al vaso de operación.
- No se evidencia presencia de vectores, moscas ni malos olores. La empresa manifestó realizar fumigaciones constantemente en el vaso de operación contra moscas y roedores.
- El control de gases se realiza a través de chimeneas de extracción pasiva, adicionalmente el relleno cuenta con un sistema de extracción forzada que cuenta con un quemador.
- Se realiza cobertura diaria con material negro verde y tierra para los residuos del frente de trabajo activo.
- La cobertura permanente se realiza con material arcilloso para las áreas clausuradas. El material de cobertura se extrae de otras áreas del relleno sanitario.
- Existen canales perimetrales en material arcilloso para la evacuación de aguas lluvias en la parte baja de la celda de disposición final y en áreas clausuradas.

## 1.2 Datos generales del prestador

La empresa SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P., es una empresa privada de orden nacional que se encuentra identificada con Nit. 800135913 - 1 y cuyo ID es 82. A continuación, se presentan los datos generales del prestador de acuerdo con su registro RUPS.

**Tabla 1. Aspectos generales del prestador**

ID	82
Tipo de Sociedad	Sociedad por acciones
Razón Social	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.
Sigla	Triple A de BQ SA ESP
Nombre del Representante Legal	RAMON HEMER REDONDO
Fecha de constitución	17/07/1991
Servicios prestados	Acueducto, Alcantarillado y Aseo
Actividades del servicio de aseo	<p>Barranquilla (Atlántico): Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Galapa (Atlántico): Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Malambo (Atlántico): Disposición final.</p> <p>Ponedera (Atlántico): Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Puerto Colombia (Atlántico): Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Sabanalarga (Atlántico): Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Tubará (Atlántico): Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p>
Áreas de prestación de la actividad de disposición final	Barranquilla, Galapa, Malambo, Ponedera, Puerto Colombia, Sabanalarga, Tubará

Fuente: RUPS con radicado N° 20185291040862 del 17/09/2018

## 2. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes del sistema de disposición final, enfatizando en las observaciones y presuntos hallazgos identificados durante la visita de inspección realizada por esta Superintendencia en el mes de abril de 2019 y los reportes de información al SUI. El prestador realizó la entrega de la documentación pendiente por entregar en visita de acuerdo con la fecha estipulada para tal fin.

## 2.1. Localización y características del predio

El Relleno Sanitario “Parque Ambiental Los Pocitos” es un relleno mixto (zanja - trinchera) y se encuentra ubicado a 13,5 km de la ciudad de Barranquilla sobre la vía Juan Mina – Tubará, entre las coordenadas (1) X (m) 890,053 – Y (m) 975,077; (2) X (m) 890,547 – Y (m) 974,467; (3) X (m) 889,694 – Y (m) 973,904; (4) X (m) 889,240 – Y (m) 974,449 de acuerdo con la Licencia Ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA.

El predio tiene un área total de 135,5 Ha, de las cuales 75,15 están destinadas a la disposición final, 29,87 Ha para la preservación ambiental y 30,57 Ha para la construcción de obras. El sitio opera a través de vasos con áreas entre 4 y 7 hectáreas y 600.000 toneladas de capacidad receptiva.

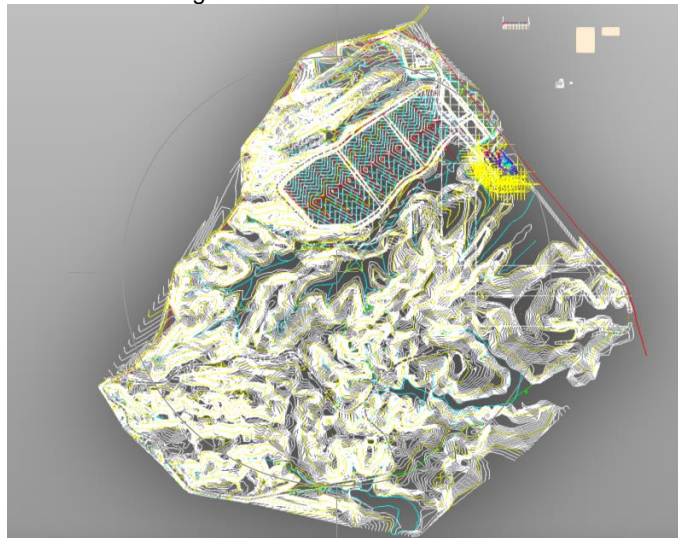
La empresa comenzó a operar el relleno sanitario a partir de abril de 2009 y por licencia tiene contemplada una vida útil del mismo de 30 años y 2 meses, es decir hasta junio de 2039.

Imagen 1. Ubicación del Sitio



Fuente. Google Maps

Imagen 2. Plano del relleno sanitario



Fuente. Triple A de Bq, 2019

## 2.2. Vías de acceso e internas

La vía que conduce al relleno sanitario (Vía Juan Mina – Tubará) se encuentra debidamente pavimentada en asfalto.

Foto 1. Vía de acceso al relleno.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Las vías internas del relleno se encuentran inicialmente pavimentadas en concreto y posteriormente se evidencia que la vía inicia a ser en material afirmado. Las vías internas se observaron en buen estado y sin restricciones de movilidad. Para los mantenimientos de las vías que no están pavimentadas se realiza humedecimiento de las mismas.

Foto 2. Vía interna pavimentada.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 3. Vía interna en afirmado.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

## 2.3. Báscula y registro de pesaje

Al interior del sitio se cuenta con dos básculas electrónicas de 80 toneladas. Se hace pesaje al ingreso y salida de los vehículos a través de un software denominado GEOPORTAL. En este se registra la placa del vehículo y el peso.

Durante la visita se evidenció que una de las básculas no se encontraba operativa debido a que se encontraba realizando obras de mejoramiento de la rampa de acceso.



Foto 4. Básculas de pesaje (1) Mantenimiento y (2) Operativa



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

### 2.3.1 Certificado de calibración de báscula

En la visita se solicitó el documento de certificado de calibración y ajuste de las básculas. Dichos documentos fueron entregados. Los certificados de calibración de la báscula indican que fueron realizados el 10 de diciembre de 2018 por “*Sigma – Ciencia al servicio de la medición*”, entidad acreditada por la ONAC.

De acuerdo con la Resolución SSPD No. 20174000237705 del 05/12/2017, el reporte “*Básculas*” presenta la información relacionada con la báscula del sitio de disposición final. A la fecha de elaboración del presente informe el prestador había realizado el reporte de este formato. Sin embargo, dentro de la información reportada no se evidencia la calibración presentada en visita realizada en 2018, se observa una calibración para las básculas que datan de 2017. Así las cosas, el prestador debe realizar un nuevo reporte de la calibración de la báscula para el año 2018 con el fin de mantener actualizada la información que reposa en SUI.

Imagen 3. Certificado de calibración de la báscula 1



**SIGMA CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
ACREDITADO ONAC  
ISO/IEC 17025:2005  
11-LAC-001

Certificado No: **LMS11533**  
Masa (Instrumentos de pesaje)  
Página 1 de 3

Este certificado es emitido acorde con los requisitos del estándar internacional ISO/IEC 17025:2005 y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC). Este certificado no puede ser reproducido ni total ni parcialmente, excepto cuando es autorizado por el laboratorio que lo emite.

**Información del solicitante:**  
Razón social: SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ASEO TRIPLE A S.A. E.S.P.  
Dirección: Kilómetro 13 Via Tabará Parque Ambiental Los Pocitos  
Ciudad, Departamento: Calapa, Atlántico  
Fecha de recepción: 2018-12-10  
Número de reporte: 7523

**Información del instrumento bajo calibración:**  
Descripción del instrumento: Instrumento de pesaje (camionera)  
Fabricante: ESKALA  
Modelo: SC-1  
Serie: 5662  
Identificación: No porta  
Fecha de calibración: 2018-12-10  
Lugar de calibración: Bascua

**Método de calibración utilizado:**  
El instrumento fue calibrado utilizando el método de comparación directa con masas patrón, las pruebas aplicadas se encuentran documentadas en la guía SIM MWG7/cp-01/v.00:2009 (guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático) en los numerales 5.1, 5.2 y 5.3 y en el procedimiento interno PPM-06: calibración de equipos de pesaje según guía SIM.

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3

Firma Autorizada: *John A León R.* Fecha de emisión: 2018-12-12 Sello: [Sello de Sigma]

John Alberto León Ramírez  
Director Técnico

Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.  
E-mail: dircosmea@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Fuente. Triple A de Bq, 2019

Imagen 4. Certificado de calibración de la báscula 2



**SIGMA CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
ACREDITADO ONAC  
ISO/IEC 17025:2005  
11-LAC-001

Certificado No: **LMS11532**  
Masa (Instrumentos de pesaje)  
Página 1 de 3

Este certificado es emitido acorde con los requisitos del estándar internacional ISO/IEC 17025:2005 y los criterios de acreditación para laboratorios de calibración del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC). Este certificado no puede ser reproducido ni total ni parcialmente, excepto cuando es autorizado por el laboratorio que lo emite.

**Información del solicitante:**  
Razón social: SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ASEO TRIPLE A S.A. E.S.P.  
Dirección: Kilómetro 13 Via Tabará Parque Ambiental Los Pocitos  
Ciudad, Departamento: Calapa, Atlántico  
Fecha de recepción: 2018-12-10  
Número de reporte: 7523

**Información del instrumento bajo calibración:**  
Descripción del instrumento: Instrumento de pesaje (camionera)  
Fabricante: ESKALA  
Modelo: SC-1  
Serie: 5662  
Identificación: No porta  
Fecha de calibración: 2018-12-10  
Lugar de calibración: Bascua

**Método de calibración utilizado:**  
El instrumento fue calibrado utilizando el método de comparación directa con masas patrón, las pruebas aplicadas se encuentran documentadas en la guía SIM MWG7/cp-01/v.00:2009 (guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático) en los numerales 5.1, 5.2 y 5.3 y en el procedimiento interno PPM-06: calibración de equipos de pesaje según guía SIM.

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 3

Firma Autorizada: *John A León R.* Fecha de emisión: 2018-12-12 Sello: [Sello de Sigma]

John Alberto León Ramírez  
Director Técnico

Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35. Telefax: 571 - 410 73 74 Bogotá, Colombia.  
E-mail: dircosmea@laboratoriosigma.com, Web: www.laboratoriosigma.com

Fuente. Triple A de Bq, 2019

## 2.4. Control de acceso, cerramiento perimetral y señalización

El control de ingreso de vehículos y personal al relleno sanitario Los Pocitos, se hace mediante una portería de acceso y una caseta de vigilancia donde se realiza control de todos los vehículos y personal tanto a la entrada como a la salida.

Al ingreso se evidenció una señal informativa con el nombre del sitio. Así mismo el prestador indicó que la capacidad de disposición remanente se tiene publicada y se actualiza todos los meses en el lugar de disposición final, en la caseta de la báscula de pesaje, siendo así visible para aquellos vehículos que ingresan para la actividad de disposición de los residuos.

El predio se encuentra cerrado perimetralmente y cuenta con la señalización pertinente.

Foto 5. Señal informativa



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 6. Señalización



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

## 2.5. Maquinaria

En el frente de disposición se observó la maquinaria con la que cuenta la empresa para ejecutar labores de esparcimiento y compactación de residuos. Se observaron 1 buldócer, 1 retroexcavadora, 1 compactador, entre otras maquinarias.

Foto 7. Buldócer realizando labores



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

### 2.5.1. Cantidad de maquinaria

Según informó el prestador, la maquinaria con que se cuenta en el sitio de disposición final, es el siguiente:

**Tabla 2. Maquinaria del sitio de disposición final.**

Item	Equipos	Placa	Modelo	Marca	Clase
1	BOMAG BC772	1013	2009	BOMAG	COMPACTADOR
2	BOMAG-BW212D	1014	2011	BOMAG	VIBROCOMPACTADOR



Item	Equipos	Placa	Modelo	Marca	Clase
3	BULLD 155	911	2009	KOMATSU	BULLDOZER
4	BULLD 65	912	2009	KOMATSU	BULLDOZER
5	BULLDOZER LAY 01665 (N°1063)	1063	2011	CATERPILLAR	BULLDOZER
6	BULLDOZER LAY 01666 (N°1062)	1062	2011	CATERPILLAR	BULLDOZER
7	CARGADOR WA380 (N°915)	915	2009	KOMATSU	CARGADOR
8	MOTONIVELADORA (N°916)	916	2009	KOMATSU	MOTONIVELADORA
9	EXCAVADORA PC-300 (N°914)	914	2009	KOMATSU	EXCAVADORA
10	EXCAVADORA PC-350 (N°1017)	1017	2011	KOMATSU	EXCAVADORA
11	MINICARGADOR	1064	2011	NEW HOLLAND	MINICARGADOR
12	CARROTANQUE	1008	2011	INTERNATIONAL	DOBLE TROQUE
13	VOLQUETA DOBLE TROQUE	STM 575	2011	INTERNATIONAL	DOBLE TROQUE
14	VOLQUETA DOBLE TROQUE	STM 573	2011	INTERNATIONAL	DOBLE TROQUE
15	VOLQUETA DOBLE TROQUE	STM 574	2011	INTERNATIONAL	DOBLE TROQUE

Fuente. Triple A de Bq, 2019

Es menester indicar que de acuerdo con el reglamento operativo entregado en visita por el prestador la maquinaria con la que debe contar para las labores del sitio de disposición final son: 2 bulldozer, 1 excavadora de orugas, 1 cargadora frontal, 1 compactadora, 1 moto-niveladora, 3 volquetas de 14m<sup>3</sup>, 8 volquetas de 7 m<sup>3</sup>, 1 carro de lubricación y 1 camión cisterna. Se evidencia que la maquinaria existente y aquella referida en el reglamento operativo discrepan en cantidades y tipo de maquinaria. Debido a lo anterior el prestador debe explicar esta inconsistencia.

## 2.6. Zonas de disposición final

El frente de disposición de residuos se encuentra actualmente en la separación entre los vasos 3 y 6 del relleno sanitario, intervaso en la subcelda 3112. De acuerdo con lo informado por el prestador, esta zona cuenta con una capacidad receptiva de aproximadamente 60 meses contados aproximadamente desde finales de abril de 2019. Esta zona cuenta con iluminación para la operación nocturna.

El frente posee la capacidad de atender simultáneamente a 8 vehículos y en promedio se atiende a 180 vehículos al día.

Se apreció todo el frente de trabajo descubierto y con maquinaria realizando obras de acomodación de los residuos. Se evidenció que las demás zonas del relleno sanitario se encontraban cubiertas con material terreo. El prestador indicó que durante la época invernal se utiliza también material sintético negro-verde para el cubrimiento diario de los residuos.

Para el control y monitoreo del frente de trabajo se cuenta con una comisión de topografía que controla las dimensiones del área de trabajo, pendientes, índices de compactación entre otros. Por otra parte, se cuenta también con una estación climatológica.

Foto 8. Vehículo ingresando al frente de trabajo



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

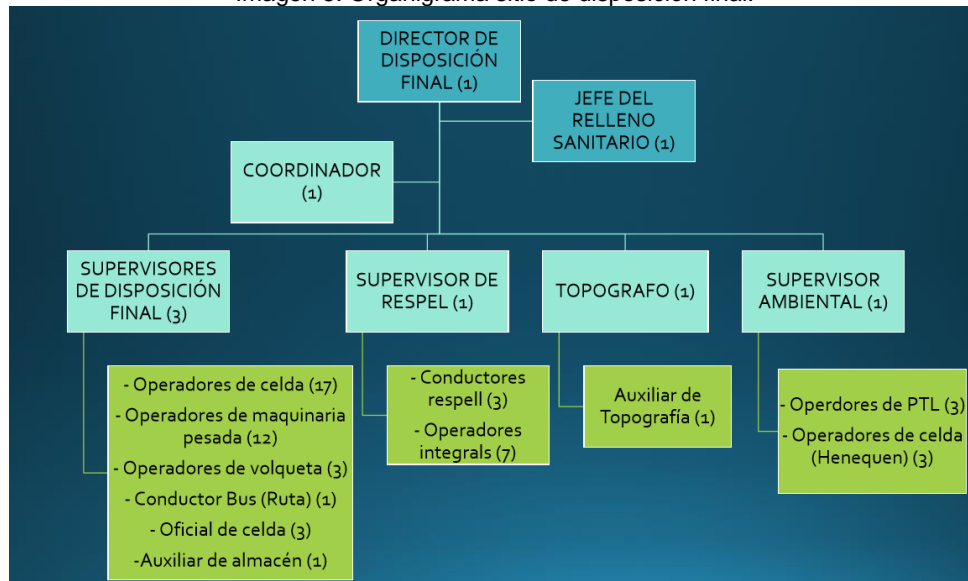
Foto 9. Frente de trabajo



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Se cuenta con 70 personas en operación normal. Existe personal las 24 horas del día, todos los días de la semana. En el momento de la visita se evidenció personal en todas las áreas del relleno.

Imagen 5. Organigrama sitio de disposición final.



Fuente. Triple A de Bq, 2019

El cubrimiento de los residuos en las zonas no operativas se realiza con material terreo de 30 cm de altura. No se evidenciaron zonas no operativas sin cobertura.

Foto 10. Cubrimiento zona no operativas.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

De acuerdo con lo manifestado y entregado por el prestador, se cuenta con una bitácora diaria de las labores que se realizan dentro del sitio de disposición final, lo anterior de conformidad con el numeral 11 del artículo 2.3.2.3.3.1.9. del Decreto 1077 de 2015.

El prestador remitió modelo de la bitácora utilizada en el mes de abril 2019. Así mismo, entregó los informes consolidados de todos los meses de 2018 y de los 3 primeros meses de 2019 donde mes a mes se observa la operación del relleno.

No se cuenta con una celda de contingencia para la disposición final de residuos. Sin embargo, de acuerdo con lo manifestado por el prestador es posible el uso de todas las celdas construidas debido a que no han alcanzado la cota final de diseño para clausura. No obstante, se informó que se tiene contemplado como sitio de disposición alterno el relleno sanitario El Clavo, ubicado en el municipio de Palmar de Varela del departamento del Atlántico.

Dentro del predio del relleno no existe material para reciclaje ni la presencia de recicladores de oficio realizando labores. No obstante, se evidenció la construcción de una Estación de Clasificación y Aprovechamiento-ECA en uno de los costados del predio del sitio de disposición final. Sin embargo, el prestador realizó la claridad de que esta es propiedad de la empresa Ecopars, en la cual la Triple A tiene una pequeña parte accionaria. El prestador indicó que una vez esté finalizada la obra civil se dará inicio a su uso.

El prestador informó que realiza fumigación con diferentes químicos para el control de los olores producidos en el relleno cada 2 o 3 veces por semana dependiente la necesidad. Sin embargo, en las zonas administrativas se realiza fumigación diaria. Durante la visita en el sitio de disposición final no se percibieron olores.

Para el control de la avifauna se cuenta con cañones a gas que emiten ruido que ahuyenta a los vectores. Durante el recorrido se observó gallinazos sobrevolando el perímetro del predio y en

el frente de trabajo. También se informó que se realiza fumigación 2 veces por semana para el control de los vectores a través de la empresa Fumitecnica.

En ese sentido, se estaría presentando un presunto incumplimiento de lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 Criterios operacionales del Decreto 1077 de 2015 que indica:

**“ARTICULO 2.3.2.3.3.1.9. Criterios operacionales.** *La persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final, deberá garantizar, entre otras, el cumplimiento de las siguientes condiciones durante la fase de operación:*

(...)

6. Control de vectores y roedores.”

Foto 11. Avifauna en el frente de trabajo y sobrevolando los residuos



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

## 2.7. Manejo de gases y lixiviados

De acuerdo con lo informado el control de gases se realiza mediante extracción pasiva por chimeneas. Anteriormente se realizaba la extracción forzada del gas para su posterior quema. Sin embargo, el prestador manifestó que actualmente esta actividad está suspendida y que posteriormente se planea retomarla. La quema de los gases producto de la actividad de disposición final se encuentra incluida dentro del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.



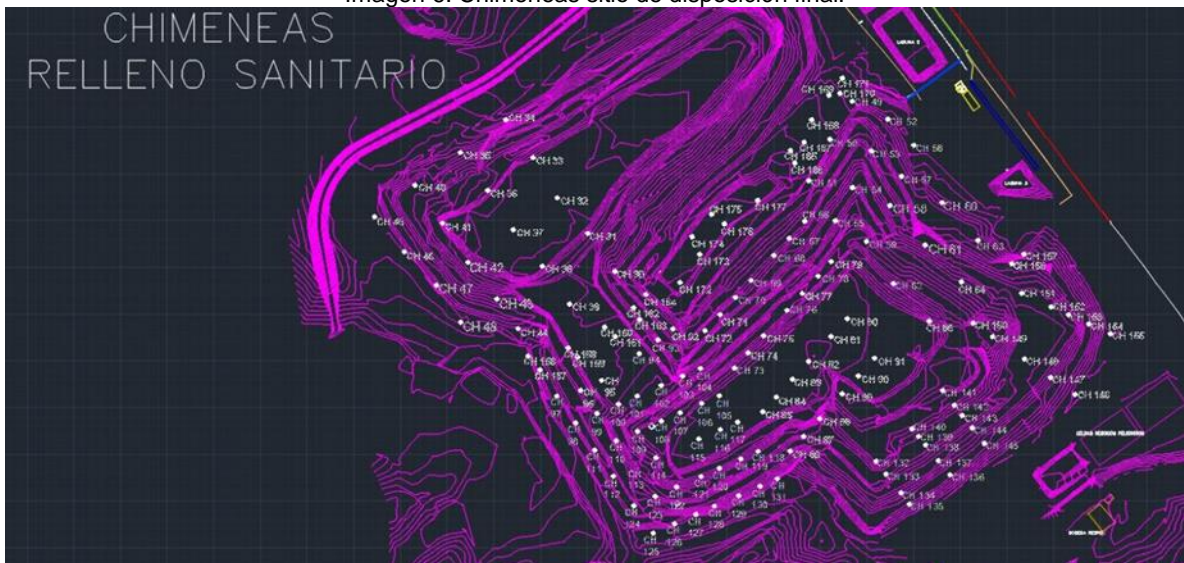
Se cuenta con tuberías en dren francés perforada con recubrimiento de piedra con separación cada 25 metros. El número total de chimeneas a la fecha es de 187.

Foto 12. Chimenea frente de trabajo



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Imagen 6. Chimeneas sitio de disposición final.



Fuente. Triple A de Bq, 2019

La conducción de lixiviados de los vasos de disposición se realiza por medio de gravedad, a través de tubería en forma de espina de pescado a dos piscinas de almacenamiento bajo, desde donde son bombeados hacia la planta de tratamiento de lixiviados.

Las piscinas de almacenamiento cuentan con capacidad de 44.000 m<sup>3</sup>, durante la visita se evidenció que estas cuentan con borde libre mayor al metro de altura.

La planta de tratamiento de lixiviados cuenta con procesos físico-químicos y biológicos. Sin embargo, de acuerdo con lo informado por el prestador únicamente se encuentra operativa la parte físico-química. Se trata en promedio 3 l/s. El lixiviado tratado es utilizado a través de aspersores dentro del predio para humedecer el terreno y evitar el levantamiento de polvo.

De acuerdo con lo establecido en la licencia ambiental, se debe realizar tratamiento a los lixiviados producidos en el sitio de disposición final y posteriormente este líquido tratado debe ser recirculado sobre la masa de residuos.

En este sentido, es de resaltar que el formato de “Costo de tratamiento de lixiviados – operador sitio de disposición final” de la Resolución SSPD No.20174000237705 presenta el volumen de lixiviados tratados de manera mensual. Sin embargo, el prestador no ha realizado el reporte del mismo, teniendo en cuenta que este tenía una fecha límite de cargue el 30 de junio de 2018 para los cargues mensuales desde abril 2016 hasta mayo 2018.

Imagen 7. Caudales de producción y tratamiento de lixiviados.

CAUDAL DE LIXIVIADOS 2019											PRODUCCIÓN DE LODOS			
MES	TIEMPO		CAUDAL L/S	CAUDAL PRODUCIDO/VASOS		TIEMPO		CAUDAL L/S	CAUDAL TRATADO		FASE ACUOSA m3/mes	FASE SÓLIDA m3/mes	DENSIDAD DEL LODO Ton/mes	
	Horas	Días		m3/día	m3/mes	Horas	Días		m3/día	m3/mes				
2018	ENERO	24	31	2,18	188,35	5.838,91	24	27	1,73	149,47	4.035,74	807,15	40,36	24,21
	FEBRERO	24	28	2,23	192,67	5.394,82	24	21	2,00	172,80	3.628,80	725,76	36,29	21,77
	MARZO	24	31	1,96	169,34	5.249,66	24	26	1,86	160,70	4.178,30	835,66	41,78	25,07
	ABRIL	24	30	2,07	178,85	5365,44	24	26	1,55	133,92	3481,92	696,38	34,82	20,89
	MAYO	24	31	2,05	177,12	5490,72	24	26	1,70	146,88	3818,88	763,78	38,19	22,91
	JUNIO	24	30	2,00	172,80	5184,00	24	26	1,75	151,20	3931,20	786,24	39,31	23,59
	JULIO	24	31	2,00	172,80	5.356,80	24	26	1,65	142,56	3.706,56	741,31	37,07	22,24
	AGOSTO	24	31	1,90	164,16	5.088,96	24	26	1,70	146,88	3.818,88	763,78	38,19	22,91
	SEPTIEMBRE	24	30	1,95	168,48	5.054,40	24	26	1,75	151,20	3.931,20	786,24	39,31	23,59
	OCTUBRE	24	31	2,20	190,08	5.892,48	24	26	1,50	129,60	3.369,60	673,92	33,70	20,22
	NOVIEMBRE	24	30	2,20	190,08	5.702,40	24	20	1,50	129,60	2.592,00	518,40	25,92	15,55
	DICIEMBRE	24	31	2,00	172,80	5.356,80	24	24	1,60	138,24	3.317,76	663,55	33,18	19,91
<b>TOTAL AÑO</b>					<b>64.975,39</b>					<b>43.810,85</b>			<b>262,87</b>	
2019	ENERO	24	31	1,90	164,16	5.088,96	24	26	1,50	129,60	3.369,60	673,92	33,70	20,22
	FEBRERO	24	28	1,80	155,52	4.354,56	24	24	1,60	138,24	3.317,76	663,55	33,18	19,91
	MARZO	24	31	1,80	155,52	4.821,12	24	26	3,00	259,20	6.739,20	1347,84	67,39	40,44
	ABRIL	24	30		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MAYO	24	31		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	JUNIO	24	30		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	JULIO	24	31		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AGOSTO	24	31		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SEPTIEMBRE	24	30		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	OCTUBRE	24	31		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NOVIEMBRE	24	30		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	DICIEMBRE	24	31		0,00	0,00	24			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL AÑO</b>					<b>14.264,64</b>					<b>13.426,56</b>			<b>80,56</b>	

Fuente. Triple A de Bq, 2019



Foto 13. Planta de tratamiento de lixiviados.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 14. Piscina de almacenamiento



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 15. Aspersion líquido tratado.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

## 2.8. Manejo de aguas de infiltración y escorrentía

El sistema de drenaje de aguas de escorrentía y de lluvia se encuentra conformado por canales en concreto a los costados de las vías del sitio de disposición final y en el borde perimetral de las celdas de disposición. El prestador informó que se realiza mantenimiento de acuerdo con la necesidad.

Foto 16. Canales perimetrales vías internas parte 1.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 17. Canales perimetrales vías internas parte 2.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

## 2.9. Cantidad de residuos recibidos en el sitio

De acuerdo con lo informado, el sitio recibe los residuos provenientes de 6 municipios del Atlántico: Barranquilla, Galapa, Malambo, Puerto Colombia, Sabanalarga y Tubará. En promedio se reciben 2.000 toneladas al día. El prestador remitió los valores de las toneladas dispuestas para el año 2018:

**Tabla 3. Toneladas entregadas en visita año 2017 parte 1.**

Municipio	ene	feb	mar	abr	may	jun
BARRANQUILLA	82.270,26	83.300,75	85.805,89	76.691,37	85.677,61	86.153,10
GALAPA	1.097,25	1.051,30	1.159,07	1.165,73	1.437,50	1.339,36
MALAMBO	97,85	122,02	115,56	81,10	130,23	82,46
PUERTO COLOMBIA	1.775,57	1.816,48	1.785,96	2.030,73	2.246,50	2.568,48
SABANALARGA	1.746,22	1.521,65	1.804,72	1.812,04	2.247,75	2.102,91
SOLEDAD						
TUBARA	118,32	84,22	101,55	104,34	112,61	116,62
<b>Total general</b>	<b>87.105,47</b>	<b>87.896,42</b>	<b>90772,75</b>	<b>81.885,31</b>	<b>91.852,20</b>	<b>92362,93</b>

Fuente: Triple A de Bq, 2019

**Tabla 4. Toneladas entregadas en visita año 2017 parte 2.**

Municipio	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total general
BARRANQUILLA	77.144,81	73.973,38	70.180,48	72.627,19	67.105,62	69.648,05	930.578,51
GALAPA	1.209,37	1.294,36	1.298,41	1.236,04	1.205,75	1.175,09	14.669,23
MALAMBO	70,53	50,44	142,42	114,05	121,73	122,97	1.251,36
PUERTO COLOMBIA	2.544,79	2.703,20	1.901,19	2.472,82	2.390,58	1.896,69	26.132,99
SABANALARGA	2.043,53	2.137,26	43,85	155,69	146,79	444,13	16.206,54
SOLEDAD		245,64					245,64
TUBARA	111,63	112,01	104,75	125,96	123,48	132,04	1.347,53
<b>Total general</b>	<b>83.124,66</b>	<b>80.516,29</b>	<b>73671,1</b>	<b>76.731,75</b>	<b>71.093,95</b>	<b>73418,971</b>	<b>990.431,79</b>

Fuente: Triple A de Bq, 2019

**Tabla 5. Toneladas entregadas en visita año 2018 parte 1.**

Municipio	ene	feb	mar	abr	may	jun
BARRANQUILLA	76.059,86	72.517,93	65.215,20	74.690,31	74.631,88	69.124,64
GALAPA	1.165,30	967,59	1.176,60	1.197,94	1.322,11	1.451,94
MALAMBO	117,79	115,75	147,98	163,71	136,08	113,46
PUERTO COLOMBIA	1.754,02	1.678,62	1.864,55	2.140,09	2.054,54	1.969,06
SABANALARGA	78,50	84,86	88,15	71,94	118,43	103,54
TUBARA	144,73	99,72	121,23	135,04	115,90	135,67
<b>Total general</b>	<b>79.320,20</b>	<b>75.464,47</b>	<b>68.613,71</b>	<b>78.399,03</b>	<b>78.378,94</b>	<b>72.898,31</b>

Fuente: Triple A de Bq, 2019



**Tabla 6. Toneladas entregadas en visita año 2018 parte 2.**

Municipio	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total general
BARRANQUILLA	66.046,20	60.669,40	59.478,91	62.119,83	59.595,20	54.712,25	794.861,61
GALAPA	1.303,10	1.212,42	1.143,60	1.349,34	1.223,07	1.224,51	14.737,52
MALAMBO	142,94	107,92	113,00	116,25	132,11	142,24	1.549,23
PUERTO COLOMBIA	2.045,06	1.852,46	1.726,46	1.980,87	1.955,79	1.950,27	22.971,79
SABANALARGA	109,78	123,53	122,32	56,95	155,18	106,13	1.219,31
TUBARA	156,45	151,91	142,73	169,44	134,04	192,36	1.699,22
<b>Total general</b>	<b>69.803,53</b>	<b>64.117,64</b>	<b>62.727,02</b>	<b>65.792,68</b>	<b>63.195,39</b>	<b>58.327,76</b>	<b>837.038,68</b>

Fuente: Triple A de Bq, 2019

De acuerdo con la Resolución SSPD No. 20174000237705 del 05/12/2017 modificada parcialmente por las Resoluciones SSPD No. 20184000018825 del 27/02/2018 y SSPD No. 20184000056215 del 10/05/2018, el reporte del formato “Disposición Final – Operador del sitio de Disposición Final” presenta las toneladas dispuestas provenientes de cada área de prestación desde abril de 2016 en adelante. Al respecto, se procedió a revisar la información reportada por el prestador en el SUL y se evidenció que no se ha realizado el cargue de la información de toneladas dispuestas mensualmente desde octubre 2017 hasta la fecha. En consecuencia, no se puede corroborar lo entregado en visita y se denota un presunto incumplimiento en el reporte de información de conformidad con las mencionadas resoluciones.

## 2.10. Capacidad remanente del sitio

El prestador realizó el reporte del formato “Registro de Sitios de Disposición Final” de la Resolución SSPD No. 20174000237705 el día 10/08/2017. En este se estipula la fecha de finalización de la vida útil del sitio de disposición y se presenta la capacidad de diseño. De acuerdo con lo anterior, este presenta una fecha fin de vida útil del 02/05/2039 y una capacidad receptiva de 20.018.534,5 metros cúbicos de residuos sólidos. Dicha información se encuentra a su vez reflejada en la licencia ambiental del sitio de disposición final y la misma fue informada por el prestador durante la visita realizada.

Por otra parte, es menester indicar que, de acuerdo con la autorización ambiental, el sitio de disposición final cuenta con una capacidad de 20.018.534,5 m<sup>3</sup>. De acuerdo con los reportes SUL del operador del sitio de disposición final se tiene los siguientes datos:

**Tabla 7. Análisis capacidad remanente de acuerdo con autorización y toneladas dispuestas.**

Operador	Periodo	Toneladas
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Abril 2009 a diciembre 2009	466.612,9
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2010 a diciembre 2010	559.249,0
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2011 a diciembre 2011	596.376,7
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2012 a diciembre 2012	505.504,3
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2013 a diciembre 2013	522.147,7
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2014 a diciembre 2014	514.601,6
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2015 a diciembre 2015	529.222,8
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2016 a diciembre 2016	569.174,4 <sup>1</sup>
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2017 a diciembre 2017	694.433,0 <sup>2</sup>
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2018 a diciembre 2018	563.318,0 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Base DF 2016

<sup>2</sup> Informe Sostenibilidad 2017. [https://issuu.com/triple\\_a/docs/infosostenibilidad2017/8](https://issuu.com/triple_a/docs/infosostenibilidad2017/8)

Operador	Periodo	Toneladas
TRIPLE A DE BQ SA ESP	Enero 2019 a diciembre 2019	No reporta
<b>Total toneladas dispuestas</b>		<b>5.520.640,4</b>

Fuente: SUI- Creación propia.

De acuerdo con la información que reposa en el SUI, se evidencia que al 1 de enero de 2019 y considerando un índice de compactación de 1,2 Ton/m<sup>3</sup>, se ha ocupado aproximadamente 4.600.533,7 m<sup>3</sup> y se cuenta con un espacio de 14.497.894,1 m<sup>3</sup> correspondiente a 17.397.472,9 toneladas. Teniendo presente el promedio mensual manejado en el año 2018 (46.943,2 toneladas), el sitio de disposición final en su momento hubiera tenido espacio para más de 370 meses de disposición (30 años y 10 meses).

Así las cosas, se evidencia que de acuerdo con los datos presentados y el índice de compactación el prestador ha realizado uso optimizado del espacio y de la disposición de los residuos.

Sin embargo, es menester resaltar que de acuerdo con la información entregada durante la visita para el año 2017 se dispusieron en total 990.431,8 toneladas y para el año 2018 se dispusieron en total 837.038,7 toneladas. Esta información contraviene lo informado por la empresa en su informe de sostenibilidad anual y lo remito mediante radicado SSPD No. 20195290424912 del 30/04/2019. Por consiguiente, el prestador debe aclarar las inconsistencias presentadas y de ser el caso proceder a modificar la información en el SUI.

## 2.11. Autorización ambiental

### 2.11.1. Vida útil del sitio de disposición final

Los residuos son dispuestos en el relleno sanitario Los Pocitos desde abril 2009. La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA mediante Resolución No. 049 de 2007, otorga licencia ambiental para llevar a cabo el proyecto denominado “Parque Ambiental los Pocitos” consistente en la construcción y operación de un relleno sanitario.

Posteriormente mediante Resolución No. 816 de 2011, la corporación autorizó la disposición final de los residuos sólidos especiales y peligrosos en celdas de seguridad. Finalmente, mediante Resolución No. 883 de 2012 la autoridad ambiental modificó la procedencia a la cual eran permitidos los residuos que ingresan al sitio de disposición final; pasando de ser únicamente del área metropolitana de Barranquilla a ser de los residuos generados en el departamento del Atlántico.

De acuerdo con la licencia ambiental se cuenta con 3 zonas de disposición de residuos las cuales poseen las siguientes características. Estas zonas de acuerdo con lo informado por el prestador se encuentran todas en proceso de llenado hasta alcanzar su cota de diseño y ninguna se encuentra a la fecha clausurada.

**Tabla 8. Características zonas de disposición.**

Descripción zona	Área (m2)	Área (Ha)	% total del área del predio	Vida útil (años)	Volumen (millones de m3)
------------------	-----------	-----------	-----------------------------	------------------	--------------------------

<sup>3</sup> Radicado SSPD No. 20195290424912 del 30/04/2019

Descripción zona	Área (m2)	Área (Ha)	% total del área del predio	Vida útil (años)	Volumen (millones de m3)
Zona A 1	384.568,4	38,46	28,4	12,9	7,5
Zona A 2	239.231,1	23,92	17,6	9,7	6,8
Zona A 3	127.699,6	12,77	9,4	4,6	5,9

Fuente: Resolución No. 049 de 2007.

### 2.11.2. Documentación de autorizaciones ambientales en el SUI

El prestador realizó el reporte al SUI del reporte técnico operativo “Autorizacion\_Ambiental\_NUSD\_644108296\_ATLANTICO\_GALAPA\_PDF” el día 17/04/2019. En dicho reporte se ve reflejada la Resolución No. 816 de 2011 emitida por la CRA para la operación del relleno sanitario. Sin embargo, en este reporte no se evidencian las Resoluciones No. 049 de 2007 ni la No. 883 de 2012. El prestador debe realizar el ajuste necesario del cargue donde se aprecie la totalidad de resoluciones que permiten su operación.

### 2.12. Reglamento operativo del sitio de disposición final

El último reglamento operativo reportado en el SUI data del 26/02/2010 y corresponde a un documento denominado “MANUAL DE OPERACIONES RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL LOS POCITOS”. El documento entregado en visita posee el mismo nombre, pero se evidencia que se encuentra con modificaciones y adiciones frente a aquel reportado en el SUI. El prestador debe aclarar la diferencia presente en el documento entregado en visita y el documento reportado en SUI y de ser el caso proceder con el reporte de la versión final.

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 relleno sanitario Los Pocitos inició operaciones antes de 2017, se revisa el contenido del último reglamento operativo cargado a SUI 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. Lo anterior teniendo presente que el único medio oficial corresponde al SUI:

**Tabla 9. Revisión reglamento operativo**

CONTENIDO SEGÚN DECRETO 1077 DE 2015	REGLAMENTO TÉCNICO DEL PTALB
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 documento no contiene cronograma de actividades
Condiciones de acceso.	Contiene condiciones de acceso. Páginas 7, 8, 9
Frentes de trabajo.	Contiene el método de disposición en el frente de trabajo. Páginas 11 a 16.
Restricción e identificación de residuos.	Especificaciones de tipos de residuos páginas 28 a 32
Compactación de los residuos.	A lo largo del documento se evidencian los procesos

	para realizar la compactación de los residuos. Se indica que el índice de compactación de diseño es de 1,2 Ton/m <sup>3</sup> .
Material de cubierta diaria.	Indica material de cobertura páginas 16 y 17
Control del agua de infiltración y de escorrentía.	El documento no indica control de agua de infiltración y de escorrentía.
Recolección y tratamiento de lixiviados.	Manejo de lixiviado indicado en página 35.
Recolección, concentración y venteo de gases.	Manejo del biogás en las páginas 35 y 36.
Actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes.	Controles para el manejo de la composición de residuos como lo son humedad, hundimientos páginas 32 a 35
Equipos e instalaciones de Instrumentación.	El documento no indica equipos o instalación de instrumentación
Procedimientos constructivos.	Construcción de la celda diaria 12 a 16. Así mismo, indica procesos de mantenimiento de diferentes áreas páginas 41 a 44.
Calidad y cantidad de materiales a utilizar.	El documento no indica calidad ni cantidad de materiales a utilizar
Equipo y maquinaria requerida.	Indica maquinaria necesaria para operación en páginas 19 a 26
Personal requerido y calidades profesionales.	El documento no indica el personal requerido y sus calidades profesionales
Procesos operativos desde la entrada de los residuos hasta su disposición final.	A lo largo del documento se evidencian los procesos desde la entrada de los residuos hasta su disposición.
Planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno.	El documento no presenta planos o esquemas de procesos en el relleno.
Programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del relleno sanitario.	El documento no presenta programa de seguridad industrial
<p>           Criterios operacionales, entre otros, los determinados en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del presente capítulo: "(...) <i>deberá garantizar, entre otras, el cumplimiento de las siguientes condiciones durante la fase de operación:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Prohibición del ingreso de residuos peligrosos, si no existen celdas de seguridad en los términos de la normatividad vigente.</i></li> <li>2. <i>Prohibición del ingreso de residuos líquidos y lodos contaminados.</i></li> <li>3. <i>Prohibición del ingreso de cenizas prendidas.</i></li> <li>4. <i>Pesaje y registro de cada uno de los vehículos que ingresan al relleno sanitario.</i></li> <li>5. <i>Cubrimiento diario de los residuos.</i></li> <li>6. <i>Control de vectores y roedores.</i></li> <li>7. <i>Control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos.</i></li> <li>8. <i>Control del acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y de la descarga ilegal de residuos.</i></li> <li>9. <i>Prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno.</i></li> <li>10. <i>Condiciones establecidas en el permiso de vertimiento para la descarga, directa e indirecta, del efluente del sistema de tratamiento de lixiviados, en los cuerpos de agua, tanto subterránea como superficial.</i></li> <li>11. <i>Mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas</i>".</li> </ol>	<p>Si bien a lo largo del documento se evidencian los criterios operacionales, no se logró evidenciar el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prohibiciones de ingresos de algún tipo de residuos.</li> </ol>

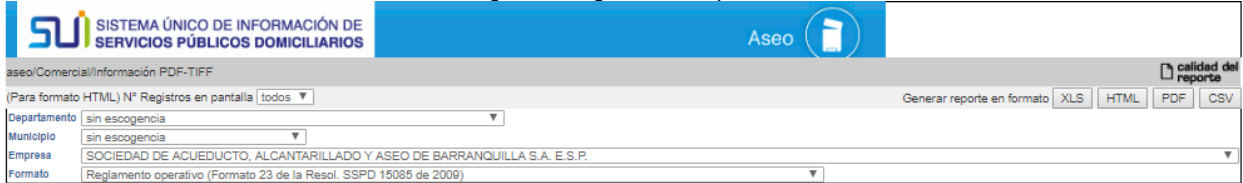
De acuerdo con la anterior tabla, se evidencia que el reglamento operativo cargado por el prestador al SUI no cumple la totalidad de los lineamientos mínimos exigidos por el 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.



### 2.13.1. Cargue del reglamento operativo en el SUI

Al revisar el Sistema Único de Información, SUI, se identifican 2 cargues en el año 2007 y 2010 como figura en la siguiente imagen:

Imagen 8. Reglamento Operativo



Información PDF-TIFF

Empresa

Formato

ID_EMPRESA	EMPRESA	FORMATO	ARCHIVO	ESTADO DEL CARGUE	PERIODICIDAD	AÑO DE REPORTE	PERIODO DE REPORTE	FECHA DE CERTIFICACION
82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Reglamento operativo (Formato 23 de la Resol. SSPD 15085 de 2009)	<a href="#">Reglamento Operativo Relleno Sanitario.pdf</a>	Certificado	Anual	2007	1	2007-10-31
82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Reglamento operativo (Formato 23 de la Resol. SSPD 15085 de 2009)	<a href="#">DC 94 Moperaciones Los Pocifos.pdf</a>	Certificado	Eventual	2009	0	2010-02-26

Fuente: SUI, 2019

En las siguientes imágenes se presenta la primera página de los documentos cargados por el prestador como reglamento operativo.

Imagen 9. Reglamento operativo cargado al SUI 2007

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE RELLENO SANITARIO ENTRE LA SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P. Y PAVIMENTO UNIVERSAL S.A.

**ANEXO No.1**

**MANUAL DE OPERACIÓN  
RELLENO SANITARIO "EL HENEQUEN"**

**Introducción**

El manual de operación del relleno sanitario El Henequén que a continuación se presenta consta de dieciocho secciones principales de obligatorio cumplimiento por parte de EL CONTRATISTA. Estas secciones son las siguientes:

1. Información General
2. Usuario del Relleno Sanitario
3. Horario para Recepción de Residuos Sólidos o Basuras
4. Control de Recepción de Residuos Sólidos o Basuras
5. Vías, Diseño, Construcción y Señalización
6. Punto de descarga o Celda Diaria
7. Compactación del Residuo Sólidos o Basuras
8. Cubrimiento del Residuo Sólidos o Basuras
9. Mantenimiento de las Obras de desagüe de Aguas de Escorrentía y Control de la Erosión
10. Plan de Gestión de Lixiviados
11. Gestión de Biogás
12. Preparación y Aprobación de Nuevas Celdas de Explotación
13. Operación del Relleno en Condiciones Climáticas Adversas
14. Plan de Mantenimiento del Relleno y Control de Molestias
15. Maquinarias y Equipos
16. Personal de operación
17. Normas de Seguridad e Higiene
18. Informes
19. Plan de contingencia
20. Plan de Gestión Social




En la sección de **Información General** se dará una descripción general de la situación actual del Relleno.

MANUAL DE OPERACIÓN RELLENO SANITARIO EL HENEQUEN  
Página 1 de 43

Fuente: SUI, 2019

Imagen 10. Reglamento operativo cargado al SUI 2010

Revisión: 00	23/11/2009	Pág. 1/ 53
DOCUMENTO		
MANUAL DE OPERACIONES RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL LOS POQUITOS		DC_94

EL DOCUMENTO: "MANUAL DE OPERACIONES RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL LOS POQUITOS" HA SIDO				
Preparado por:	Andrea Ruiz	Coordinador Relleno Sanitario	Fecha: 23/11/2009	Firma: 
Revisado por:	Mary Angélica Peralta	Director de Aseo	Fecha: 23/11/2009	Firma: 
Aprobado por:	Ramón Hémer	Gerente de Operaciones	Fecha: 23/11/2009	Firma: 

**REGISTRO DE CAMBIOS**

Revisión No.	Fecha de la revisión	Resumen de los cambios
00	23/11/2009	Creación del documento

DOCUMENTO

TRIPLE A S.A. E.S.P.

Fuente: SUI, 2019

### 2.13. Caracterización de residuos

La última caracterización de residuos sólidos se realizó entre los días 7 y 14 de noviembre de 2018 de acuerdo con el informe de la empresa Servicios de Ingeniería y Ambiente S.A.S. Dentro del documento entregado por el prestador es posible evidenciar el procedimiento realizado para este análisis, en el cual se encuentran las variables exigidas por el título F del RAS.

Imagen 11. Caracterización de residuos

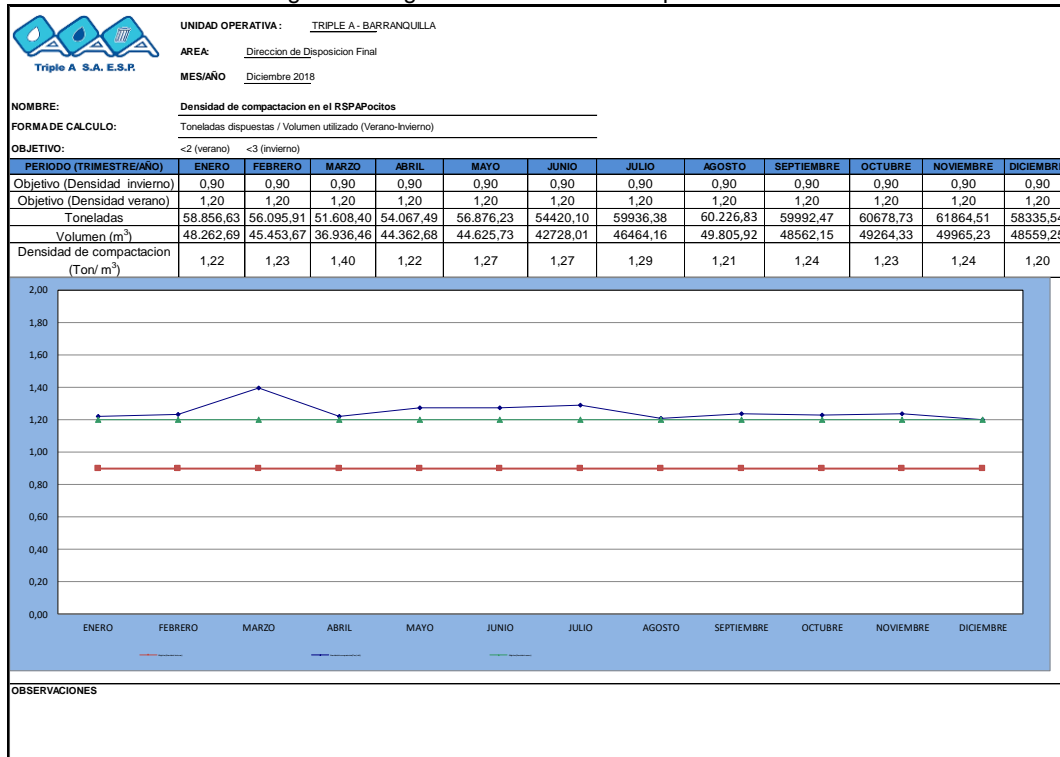
Grupo	Toneladas de Papel Producidas Diariamente	Toneladas de Plástico Producidas Diariamente	Toneladas de vidrio Producidas Diariamente	Toneladas de Metales Producidas Diariamente	Toneladas de Materia Orgánica Producidas Diariamente	Toneladas de Cartón Producidas Diariamente	Toneladas de Textiles Producidas Diariamente	Toneladas de Madera Producidas Diariamente	Toneladas de RE SPEL Producidas Diariamente	Toneladas de Otros Residuos Producidas Diariamente
Estrato 1	18,57	77,81	23,25	6,68	289,51	27,17	22,38	26,64	30,47	47,82
Estrato 2	2,82	61,51	7,28	1,58	160,93	19,99	28,62	30,17	5,95	8,18
Estrato 3	23,60	57,92	12,57	4,03	148,84	30,44	35,88	14,25	10,45	22,50
Estrato 4	12,42	25,58	10,97	2,84	94,03	13,08	17,48	17,79	8,63	10,63
Estrato 5	9,40	18,16	2,63	0,58	28,71	5,95	6,47	10,23	2,37	2,04
Estrato 6	1,04	16,67	2,95	0,43	18,75	4,70	3,11	11,01	0,56	3,58
Galápa	1,47	6,41	0,71	0,51	24,96	2,68	5,80	3,24	1,64	1,64
Puerto Colombia	3,11	14,51	1,37	0,42	37,59	8,09	3,70	1,71	0,89	6,95
Grandes Productores	8,34	34,81	6,24	7,93	49,04	14,47	2,15	8,84	11,96	10,40
<b>Total</b>	<b>80,76</b>	<b>311,39</b>	<b>67,97</b>	<b>25,01</b>	<b>852,16</b>	<b>126,56</b>	<b>125,60</b>	<b>123,88</b>	<b>72,93</b>	<b>113,75</b>

Fuente: Triple A de Bq, 2019

## 2.14. Medición de la compactación

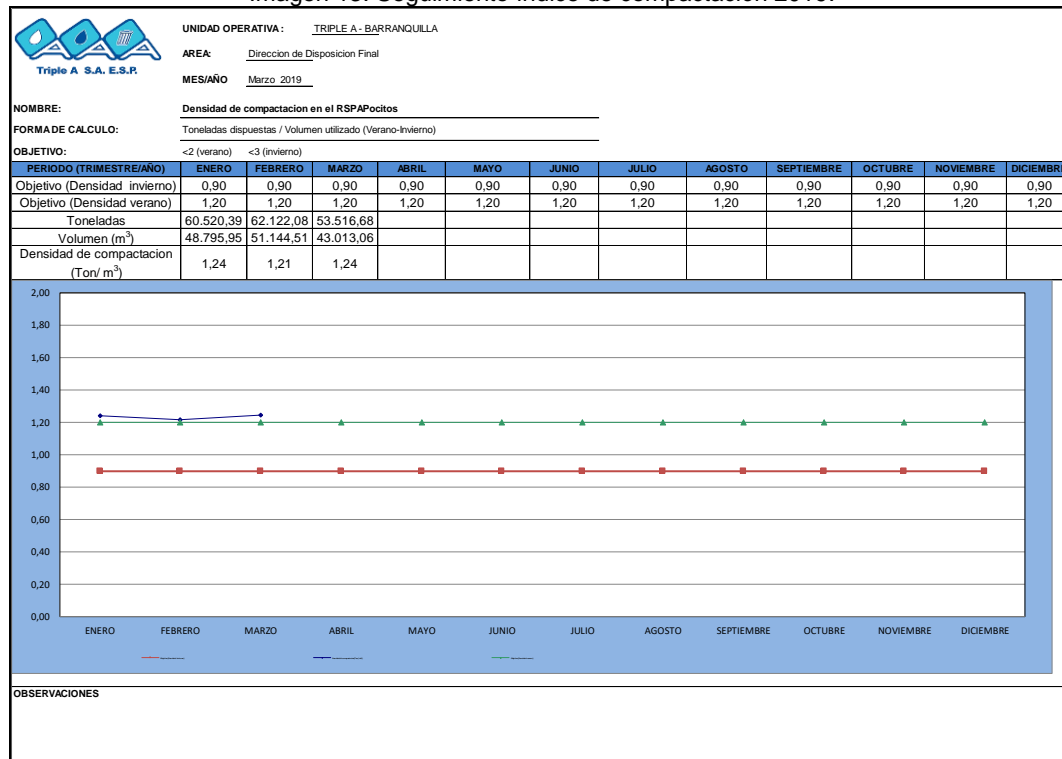
Con el apoyo de la comisión topográfica con la que se cuenta, se lleva el control del índice de compactación de los residuos. Este índice de acuerdo con la información entregada del seguimiento se mantiene por encima de 1,2 Ton/m<sup>3</sup>. En consecuencia, cumple con lo indicado en la licencia ambiental y en el reglamento operativo.

Imagen 12. Seguimiento índice de compactación 2018.



Fuente: Triple A de Bq, 2019

Imagen 13. Seguimiento índice de compactación 2019.



Fuente: Triple A de Bq, 2019

El prestador a la fecha ha realizado el reporte del formato “Costo de disposición final – operador sitio de disposición final” de acuerdo con la Resolución No. SSPD 20174000237705. El anterior reporte presenta el seguimiento al índice de compactación utilizado en el sitio de disposición final de manera mensual. Se evidencia que el reporte presenta un índice promedio de 1,2 Ton/m<sup>3</sup> siendo el valor concordante con lo entregado en visita.

## 2.15. Monitoreo de la calidad del agua, lixiviados y gases

El último monitoreo de aguas subterráneas data del 10 de diciembre de 2018 en tres pozos de muestreo realizado por la empresa Zonas Costeras SAS y por el mismo laboratorio de la empresa. Dentro de este se evidencian parámetros medidos como lo son entre otros nitratos, turbidez, cloruros, ortofosfatos, carbonatos, bicarbonatos, magnesio total, solidos disueltos totales, fluoruros, cromo hexavalente, boro, cobalto, manganeso, mercurio, sodio, así como los valores de los datos obtenidos en campo al momento de la toma de muestra. El estudio contempla los parámetros mínimos exigidos por el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015.

El ultimo monitoreo de lixiviados fue realizado el 11 de diciembre de 2018 realizado por el mismo laboratorio de la empresa. Este estudio fue realizado para el lixiviado sin tratar y aquel tratado. Se realizó medición de diferentes parámetros como lo son: Ph, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura, solidos sedimentables, DBO5, DQO, Amonio, sulfatos, SST, grasas y aceites, coliformes totales, amonio, aluminio, cromo, hierro, nitrito, bario, cobre, plomo, cadmio, zinc y calcio. El estudio contempla los parámetros mínimos exigidos por el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015.



El último monitoreo de biogás fue realizado el 7 de marzo de 2019 por Servicios de Ingeniería y Ambiente S.A.S. Se obtuvo información de las 158 chimeneas que hacen parte del relleno sanitario obteniendo los siguientes datos para cada una: caudal de biogás, caudal de metano, porcentaje de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, temperatura y %LEL.

De acuerdo con el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015, el prestador ha realizado los monitoreos necesarios en el sitio de disposición final dentro de las frecuencias exigidas y los parámetros mínimos.

## 2.16. RESPEL

El sitio de disposición final cuenta un espacio para la recepción y manejo de los residuos peligrosos. Así mismo, cuenta con 2 celdas de seguridad en uso para la disposición de residuos peligrosos. Se evidenció una nueva celda para continuar con la esta actividad. Lo anterior se encuentra dentro de lo permitido por la modificación de licencia obtenida mediante Resolución No. 816 de 2011.

Foto 18. Zona de procesamiento residuos peligrosos



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 19. Celda de seguridad



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

## 2.17. Análisis del plan de emergencia y contingencia – PEC

A continuación, se presenta el análisis realizado para el prestador SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P. respecto al Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) del servicio público de ASEO en sus actividades de Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas y disposición final para el municipio de Barranquilla, Atlántico reportado para la vigencia 2018 al Sistema Único de Información (SUI), el día 06 de mayo de 2019.

Imagen 14. Reporte Plan de Contingencia servicio de Aseo vigencia 2018.

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla  Generar reporte en formato

AÑO:   
 DEPARTAMENTO:   
 MUNICIPIO:   
 EMPRESA:

ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">Sabanalarga].pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-15 Vr. 2018 (PEC A y A Sabanalgrande).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-16 Vr. 2018 (PEC A y A Santo Tomas).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-17 Vr. 2018 (PEC A y A Baranca).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-18 Vr. 2018 (PEC A y A Polonuevo).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-19 Vr. 2018 (PEC A y A Palmar de Varela).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-20 Vr. 2018 (PEC A Ponedera).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-21 Vr. 2018 (PEC A y A Utiacuri).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-22 Vr. 2018 (PEC A Juan de Acosta).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-23 Vr. 2018 (PEC A Plojo).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-24 Vr. 2018 (PEC A y A Galapa).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Acueducto	<a href="#">PT-DC-25 Vr. 2018 (PEC A y A Tubara).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-11 Vr. 2018 (PEC A y A Barranquilla).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-12 Vr. 2018 (PEC A y A Soledad).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-13 Vr. 2018 (PEC A y A Puerto Colombia).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-14 Vr. 2018 (PEC A y A Sabanalarga).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-15 Vr. 2018 (PEC A y A Sabanalgrande).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-16 Vr. 2018 (PEC A y A Santo Tomas).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-17 Vr. 2018 (PEC A y A Baranca).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-18 Vr. 2018 (PEC A y A Polonuevo).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-19 Vr. 2018 (PEC A y A Palmar de Varela).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-21 Vr. 2018 (PEC A y A Utiacuri).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-24 Vr. 2018 (PEC A y A Galapa).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PT-DC-25 Vr. 2018 (PEC A y A Tubara).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Aseo	<a href="#">R S-DC-03 Vr. 03 (PEC A BQ) v30Abr2018.pdf</a>	Certificado	06-05-2019
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Aseo	<a href="#">R S-DC-03 Vr. 02 (PEC A Barranquilla) final.pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Aseo	<a href="#">R S-DC-04 Vr. 02 (PEC A Puerto Colombia).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Aseo	<a href="#">R S-DC-05 Vr. 02 (PEC A Sabanalarga).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Aseo	<a href="#">R S-DC-06 Vr. 02 (PEC A Galapa).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Aseo	<a href="#">R S-DC-07 Vr. 02 (PEC A Tubara).pdf</a>	Certificado	15-07-2018
ATLANTICO	BARRANQUILLA	82	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	Aseo	<a href="#">R S-DC-08 Vr. 02 (PEC A Ponedera).pdf</a>	Certificado	15-07-2018

Fuente: Consulta SSPD del 29 de mayo de 2019.

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

El prestador debe desarrollar el análisis 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 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 prestador realiza el análisis de riesgo desde la página 7 a la página 14 para las actividades de recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y vías y áreas públicas, CLUS, disposición final y a la planta de tratamiento de lixiviados. El prestador presenta la metodología utilizada para este fin “Herramienta Metodológica para la Formulación de Programas de Gestión de Riesgo de Desastres en los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo” desarrollada conjuntamente por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. Dentro de este se encuentran los siguientes pasos: identificación de amenazas, valoración de las amenazas por nivel de amenaza, nivel de exposición y resistencia al daño y finalmente la evaluación del riesgo para cada componente del sistema frente a cada amenaza identificada. El detalle de este análisis se encuentra en las páginas 204 a 287.

En el proceso se identifican las siguientes amenazas:

- Sequía, vendaval, tornados/trombas, movimientos en masa, mar de leva, incendios, sismos, tsunami, tormenta eléctrica, granizada, avalancha, erupción volcánica, inundación, avenida torrencial (arroyos), huracán, exposición por biogás, bloqueos vías de acceso, retenciones de infraestructura y personal, interrupción fluido eléctrico, colapso en la infraestructura de los sistemas de prestación (planta de lixiviados), parálisis parcial o tala del personal contratista.

Así mismo, establece una evaluación de vulnerabilidad sobre cada uno de los factores identificados (físicos, operacional, institucional, técnico, económico y ambiental).

### **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.**

<b>ITEM</b>	<b>INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR</b>	<b>INVENTARIO FALTANTE</b>
Recursos Físicos	El prestador presenta el inventario físico para las actividades de barrido (macrorrutas), CLUS (áreas de intervención de corte de césped), recolección y transporte (macrorrutas) y disposición final (descripción relleno sanitario).  Páginas 15 a 20	-
Recurso Humano	El prestador presenta el inventario de su recurso humano a través de la tabla 1.2.1.2. donde se presenta cedula,	-

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
	<p>nombre completo, municipio, tipo de vinculación, dirección, teléfono, celular, profesión y contacto en caso de emergencia (Páginas 106 a 185).</p> <p>Así mismo, presenta tabla resumen con el número total de personal contrato de manera directa y como contratista y el organigrama de la empresa. (Páginas 20 y 21)</p> <p>Finalmente describe el personal que ha recibido capacitación en la gestión de riesgo. (Páginas 22 a 28)</p>	
Edificaciones	<p>El prestador presenta doce edificaciones a través de una tabla indicando la sede, dirección, municipio y las dependencias que se encuentran en cada una (Páginas 28 y 29)</p>	-
Recursos económicos	<p>El prestador menciona poseer seguros y pólizas las cuales cubren: seguro todo riesgo y daños materiales combinados, pólizas de maquinaria y equipo y pólizas de automóviles. Así mismo, presenta las coberturas y cantidad de cada una para cada servicio AAA indicando la vigencia 2018 -2019 y que estas son renovadas año a año.</p> <p>(Páginas 30 y 31)</p>	-
Vehículos	<p>El prestador presenta el listado de los vehículos que posee especificando área, tipo de vehículo, combustible, cantidad y estado.</p> <p>(Páginas 31 y 32)</p>	-
Equipos	<p>El prestador presenta un listado de los equipos con los que cuenta especificando tipo de equipo, observación, localización, estado y cantidad.</p> <p>(Páginas 32 a 33).</p>	-
Almacenes	<p>El prestador presenta un listado de los insumos para el mantenimiento de la infraestructura. Estos son presentados a través de varias tablas dependiendo de la ubicación del almacén. Se indica para cada almacén tipo y cantidad.</p> <p>(Páginas 33 a 35)</p>	-
Comunicaciones	<p>El prestador relaciona el inventario de equipos de comunicación especificando</p>	-

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
	tipo de equipo, cantidad, estado y ubicación.  (Páginas 35 y 36).	
Sistemas de monitoreo	El prestador presenta los sistemas de monitoreo para cada una de las actividades del servicio de aseo. Lo anterior indicando el componente a monitorear, el sistema, descripción y cantidad.  (Página 36)	-
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	El prestador presenta una tabla con el inventario de otros equipos para la atención de emergencia indicando tipo, observación, localización, estado y cantidad. (Página 37).  Así mismo, presenta los 936 hidrantes con los que cuenta indicando municipio, ID, dirección, ubicación, marca, diámetro, material y estado. (Páginas 186 a 203)	-
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	El prestador establece que se contemplan como posibles albergues temporales y edificaciones masivas para la atención de emergencia las carpas, centros colectivos como coliseo, casa de la cultura y estadios de cada una de las localidades y presenta mapas ubicando cada uno de estos.	-

El prestador incluye dentro del documento el inventario para la logística que se requiere para el personal que atendería las situaciones de emergencias, especialmente lo relacionado con alimentación, transporte del personal, abastecimiento de servicios públicos, calidad de agua, baterías sanitarias, garantía de recursos, evaluación de daños y articulación con otras entidades. (Páginas 41 y 42).

Como se observa en la anterior tabla el inventario adelantado por la empresa se encuentra completo.

### 1.2.2 Identificación de requerimientos

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTO FALTANTE
Recursos Físicos	El prestador presenta un listado especificando material, cantidad, estado y observaciones para las amenazas identificadas para cada uno de los componentes del servicio de aseo y a su vez para 3 niveles de alerta (amarillo, naranja y rojo)	-



ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTO FALTANTE
	(Página 43 y 44)	
Recurso Humano	El prestador presenta un listado para cada amenaza, nivel de alerta y componente del servicio de aseo los roles requeridos en una emergencia, su cargo, cantidad y tiempo de dedicación de cada uno.  Posteriormente se presentan escenarios de parálisis de la actividad y las acciones a seguir en cada una. (Páginas 44 a 55)	-
Edificaciones	El prestador presenta las características de la sala de crisis, el equipamiento con la cual esta cuenta y su ubicación. (Página 29 y 56)	-
Recursos económicos	El prestador presenta los costos estimados por amenaza y componente del servicio de aseo indicando que estos permitirían capacidad de reacción de 3 días y siendo posterior a este la necesidad de ayuda externa.  (Página 57)	-
Vehículos	El prestador establece la necesidad vehicular por tipo de vehículo, tipo de amenaza y nivel de alerta de estas. Se indica el tipo de vehículo necesario, su cantidad y el combustible del mismo. También presenta los proveedores con los que cuenta.  (Página 58 a 62).	-
Equipos	El prestador presenta por nivel de alerta, amenaza identificada y componente del servicio el número de equipos que necesita para la atención de una emergencia. (Página 62)	-
Comunicaciones	El prestador indica el requerimiento de contar con la totalidad de equipos de comunicación que se cuentan en la empresa para las comunicaciones internas.  (Página 65)	-
Sistemas de monitoreo	El prestador indica los sistemas necesarios para el monitoreo de cada	-

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTO FALTANTE
	amenaza identificada, por componente del sistema y nivel de alerta. (Página 65).	
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	El prestador presenta los otros equipos necesarios para atención de emergencias por amenaza, componente del servicio y nivel de alerta. (Página 66).	
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	El prestador indica que una vez se definan los sitios de albergues temporales se instalarán recipientes para el almacenamiento de residuos y se incluirán dentro de las frecuencias establecidas en los diferentes sectores del Distrito.	-

El prestador establece los posibles requerimientos por cada una de las amenazas para cada uno de los componentes del servicio público de aseo para los recursos físicos, recursos humanos, sala de crisis, recursos económicos, vehículos, equipos, almacenes, comunicaciones, sistemas de monitoreo, hidrantes y otros equipos para atención de emergencias y albergues temporales.

Como se observa en la anterior tabla de requerimientos adelantada por la empresa se encuentra completa.

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

El prestador presenta la información relacionada con las funciones del comité de central de emergencias entre las páginas 67 y 68. Se evidencia la totalidad de funciones mínimas establecidas en el numeral 1.2.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

### **1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa**

El prestador establece que el coordinador operativo del comité es la persona encargada de evaluar la necesidad de contacto de ayuda externa. Establece por nivel de amenaza y por tipo de amenaza las posibles necesidades externas y presenta un listado de entidades de apoyo externo (Páginas 68 a 70).

### **1.2.5 Fortalecimiento de educación y capacitación**

El prestador menciona un presupuesto anual para desarrollar capacitaciones y jornadas de sensibilización a todo el personal con el que cuenta; así mismo presenta los simulacros desarrollados y presenta la posibilidad de realización de futuros. (Página 70 a 72).

## **Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones**

### **1.3.1 Línea de mando**

El prestador presenta la conformación del comité de emergencias con su correspondiente organigrama. Así mismo, presenta las funciones de cada uno de los entes de esta línea de mando y posteriormente presenta las líneas de mando por tipo de amenaza (Páginas 73 a 84).

### **1.3.2 Comunicaciones**

El prestador elabora un protocolo de actuación frente a la comunicación de PEC a sus grupos de valor (accionistas, colaboradores, estado, proveedores, contratistas, clientes, comunidades, gremios y medios de comunicación), respecto a la comunicación para la activación del comité de emergencia, esquemas de producción y publicación, comunicación al interior de la empresa y la comunicación externa (páginas 85 a 88).

### **1.3.3 Protocolo de actuación**

El prestador establece 4 niveles de alerta generales (verde, amarillo, naranja y rojo). Para cada nivel establece impactos, descripción, significado y apoyo institucional. (Páginas 89 y 90).

### **1.3.4 Formato para evaluación de daños**

El prestador presenta un formato de evaluación de daños en el cual se presenta la totalidad de lineamientos exigidos en el numeral 1.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014 (páginas 90 a 92). Adicionalmente, se incluye una explicación de cómo diligenciarlo.

### **Aspecto 4: Análisis posterior al evento**

El prestador presenta la metodología para realizar el análisis de los eventos que ocasionaron una emergencia y/o perturbación (Páginas 92 y 93). Indica además que desde la última actualización no se han presentado eventos para la activación del plan, por lo que no se ha necesitado la activación del mismo.

## **CAPÍTULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA**

El prestador presenta un flujograma general para la atención de emergencias y posteriormente para cada nivel de alerta y por amenaza se establece la lista de acciones a realizar en caso de ocurrencia para cada uno de los niveles de alerta establecidos. (Páginas 94 a 101).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que el Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P., PRESUNTAMENTE CUMPLE con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Se aclara que esta verificación corresponde exclusivamente al análisis del contenido mínimo de los parámetros establecidos en la Resolución 154 de 2014 y no hace referencia a la efectividad de las acciones que contempla el prestador para la atención de una emergencia.

## **3. CONCLUSIONES**

### **Información SUI**

- El prestador realizó el reporte del formato “*Reglamento Operativo*”. Sin embargo, dicho documento no concuerda con el entregado en visita. El prestador debe aclarar cual documento se encuentra vigente y en caso tal realizar el cargue del documento actualizado a SUI.
- El prestador debe actualizar la información que reposa en el formato “*Básculas*” toda vez que dentro del mismo no se evidencia la última calibración realizada a finales del año 2018.
- El prestador a la fecha no ha realizado el reporte de los formatos “*Disposición Final – Operador del sitio de Disposición Final*” y “*Costo de tratamiento de lixiviados – operador sitio de disposición final*” de acuerdo con la Resolución No. SSPD 20174000237705, los cuales tenían fecha límite de cague el 30 de junio de 2018 para el reporte mensual desde abril 2016 hasta mayo 2018.
- El prestador realizó el reporte al SUI del reporte técnico operativo “*Autorizacion Ambiental NUSD 644108296 ATLANTICO GALAPA PDF*” el día 17/04/2019. En dicho reporte se ve reflejada la Resolución No. 816 de 2011 emitida por la CRA para la operación del relleno sanitario. Sin embargo, en este reporte no se evidencian las Resoluciones No. 049 de 2007 ni la No. 883 de 2012. El prestador debe realizar el ajuste necesario del cargue donde se aprecie la totalidad de resoluciones que permiten su operación

### **Reglamento operativo**

- El último reglamento operativo reportado en el SUI data del 26/02/2010 y corresponde a un documento denominado “*MANUAL DE OPERACIONES RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL LOS POCITOS*”. Este documento no cumple la totalidad de los lineamientos mínimos exigidos por el 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

### **Publicación capacidad, vectores y maquinaria**

- No fue posible apreciar la capacidad remanente de sitio de disposición final publicada en el predio. Lo anterior, se configura en un presunto incumplimiento al Parágrafo 4 del 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.*”.
- Se presenta un presunto incumplimiento a lo establecido en el numeral 6. Control de vectores y roedores del artículo 2.3.2.3.3.1.9. del Decreto 1077 de 2015.
- Se evidencia que la maquinaria existente y aquella referida en el reglamento operativo discrepan en cantidades y tipo de maquinaria. Debido a lo anterior el prestador debe explicar esta inconsistencia.

### **Vida útil y toneladas dispuestas**

- El Relleno Sanitario “Parque Ambiental Los Pocitos” comenzó a operar a partir de abril de 2009 y por licencia tiene contemplada una vida útil del mismo de 30 años y 2 meses, es decir hasta junio de 2039. Se evidencia que de acuerdo con los datos presentados y el índice de compactación el prestador ha realizado uso optimizado del espacio y de la disposición de los residuos y este tiempo de vida útil estimado podría extenderse.
- De acuerdo con la información entregada durante la visita para el año 2017 se dispusieron en total 990.431,8 toneladas y para el año 2018 se dispusieron en total 837.038,7 toneladas. Esta información contraviene lo informado por la empresa en su informe de sostenibilidad anual y lo remitido mediante radicado SSPD No. 20195290424912 del 30/04/2019. El prestador debe aclarar las inconsistencias presentadas y de ser el caso realizar la modificación de la información.

### **Plan de emergencia y contingencia - PEC**

- El Plan de Emergencia y Contingencia, cargado al Sistema Único de Información (SUI), el día 06 de mayo de 2019 por el prestador SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P., PRESUNTAMENTE CUMPLE con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Se aclara que esta verificación corresponde exclusivamente al análisis del contenido mínimo de los parámetros establecidos en la Resolución 154 de 2014 y no hace referencia a la efectividad de las acciones que contempla el prestador para la atención de una emergencia.

Proyectó: Andrea Carolina Marú Ruiz – Contratista – Dirección Técnica 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.