



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios



DNP DEPARTAMENTO
NACIONAL
DE PLANEACIÓN

IN-F-002 V.2

INFORME DE SEGUIMIENTO A SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL

**INTERASEO S.A.S. E.S.P.
RELLENO SANITARIO EL CLAVO**



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

INTERASEO S.A.S. E.S.P. RELLENO SANITARIO EL CLAVO

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 25 y 26 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 El Clavo que realiza la INTERASEO S.A.S. E.S.P. en el municipio de Palmar de Varela, 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 El Clavo” recibe en promedio 791,4 Ton/día, procedentes de 18 municipios del departamento del Atlántico (Baranoa, Campo de la Cruz, Candelaria, Juan de Acosta, Malambo, Manatí, Palmar de Varela, Piojó, Polonuevo, Ponedera, Repelón, Sabanagrande, Santa Lucía, Santo Tomás, Soledad, Suan, Tubará, Usiacurí) y ostenta una vida útil que va hasta el 5 de mayo de 2040.

1.2 Datos generales del prestador

La empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., es una empresa privada de orden nacional que se encuentra identificada con Nit. 819000939 - 1 y cuyo ID es 2044. A continuación, se presentan los datos generales del prestador de acuerdo con su registro RUPS.

Tabla 1. Aspectos generales del prestador

ID	2044
Tipo de Sociedad	Sociedad por acciones simplificada
Razón Social	INTERASEO S.A.S. E.S.P.
Sigla	-
Nombre del Representante Legal	JUAN MANUEL GOMEZ MEJIA
Fecha de constitución	31/07/1996
Servicios prestados	Aseo
Actividades del servicio de aseo*	<p>Baranoa (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, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.</p> <p>Campo de la Cruz (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Candelaria (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Juan de Acosta (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Malambo (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, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.</p>

	<p>Manatí (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Palmar de Varela (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, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.</p> <p>Piojó (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Polonuevo (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y 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>Repelón (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Sabanagrande (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, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.</p> <p>Santa Lucia (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Santo Tomas (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, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.</p> <p>Soledad (Atlántico): aprovechamiento.</p> <p>Suan (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Tubara (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p> <p>Usiacuri (Atlántico): recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y disposición final.</p>
<p>Áreas de prestación de la actividad de disposición final*</p>	<p>Atlántico: Baranoa, Campo de la Cruz, Candelaria, Juan de Acosta, Malambo, Manatí, Palmar de Varela, Piojó, Polonuevo, Ponedera, Repelón, Sabanagrande, Santa Lucia, Santo Tomas, Suan, Tubara, Usiacuri.</p>

Fuente: RUPS con radicado N° 20185291040632 del 15/09/2018

* Solo se relacionan las áreas de prestación afectas al sitio de disposición final El Clavo analizado en el presente documento.

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 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 “El Clavo” es un relleno tipo área que se encuentra ubicado a 5 km del municipio de Palmar de Varela y 26 km de Barranquilla en las coordenadas de acuerdo con la Licencia Ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA:

Tabla 2. Coordenadas predio sitio de disposición final.

Punto	X	Y
1	924.082.2437	1.676.369.6712
2	924.030.0232	1.676.111.0225
3	924.773.2227	1.675.894.9942
4	924.534.1382	1.675.445.9498
5	924.136.4933	1.675.491.7303
6	923.846.3372	1.675.677.6886
7	923.944.5770	1.676.175.6738

Fuente: Resolución No. 672 de 2010.

El predio tiene un área total de 33,2 ha, de las cuales 17,5 están destinadas a la disposición final. El sitio opera a través de celdas con áreas de aproximadamente 11.200 m² y 280.000 toneladas de capacidad receptiva. De acuerdo con el diseño del sitio, el relleno al final de su vida útil debe contar con un total de 14 celdas, de las cuales 10 en la actualidad se encuentran construidas y 2 se encuentran en proceso constructivo.

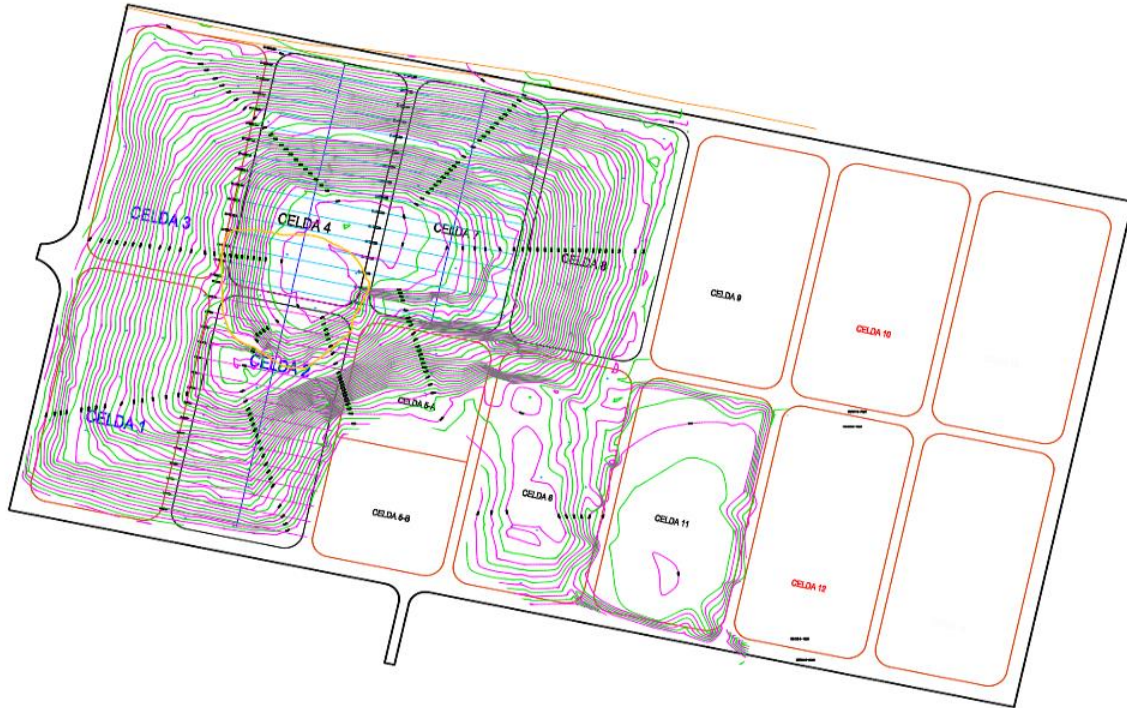
La empresa comenzó a operar el relleno sanitario a partir de mayo de 2011 y por licencia tiene contemplada una vida útil de 30 años, es decir, hasta el año 2041.

Imagen 1. Ubicación del Sitio



Fuente. Google Maps

Imagen 2. Plano del relleno sanitario



Fuente. Interaseo, 2019

2.2. Vías de acceso e internas

La vía que conduce al relleno sanitario se encuentra debidamente pavimentada en asfalto y en buenas condiciones.

Foto 1. Vía de acceso al relleno.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Las vías internas del relleno se encuentran conformadas en material afirmado, se observaron en buen estado y sin restricciones de movilidad.

Foto 2. Vía interna parte 1.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 3. Vía interna parte 2.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

2.3. Báscula y registro de pesaje

Al interior del sitio se cuenta con una báscula electrónica de 80 toneladas. Se hace pesaje al ingreso y salida de los vehículos a través de un software denominado CRONOS 3.0. En este se registra la placa del vehículo y el peso.

Durante la visita se evidenció que esta opera con un sistema solar el cual se encuentra respaldado con un sistema de energía convencional y planta eléctrica.

Foto 4. Caseta de pesaje



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 5. Básculas de pesaje



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

2.3.1 Certificado de calibración de báscula

En la visita se suministró el documento de certificado de calibración y ajuste de la báscula. Los certificados de calibración de la báscula indican que fue realizada el 30 de julio de 2018 por “Prometálicos”, entidad acreditada por la ONAC.

Imagen 3. Certificado de calibración de la báscula entregado en visita

 LABORATORIO DE METROLOGÍA <small>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN</small> <small>certificate of calibration</small>		 <small>ACREDITADO</small> <small>ISO/IEC 17025:2005</small> <small>09-LAC-013</small>
		Página 1 de 3
LABORATORIO:	BASCULAS PROMETÁLICOS S.A	N° CERTIFICADO: 19669
LABORATORY:		Number
INSTRUMENTO:	CAMIONERA	
APPARATUS:		
FABRICANTE:	BASCULAS PROMETÁLICOS S.A	
MANUFACTURER:		
MODELO DEL INSTRUMENTO:	80460 FE	
INSTRUMENT MODEL:		
IDENTIFICACION:	1105012 - 167954	CODIGO INTERNO: NI
IDENTIFICATION NUMBER:		INTERNAL CODE
INTERVALO DE MEDICION:	2000 kg - 80000 kg	
WEIGHING RANGE:		
SOLICITANTE:	INTERASEO S.A.S.E.S.P	
CUSTOMER:		
DIRECCION SOLICITANTE:	KILOMETRO 3 PALMAR VIA UMBONAR	
CUSTOMER ADDRESS:		
SITIO DE CALIBRACION:	AREA DE BASCULA	
CALIBRATION ADDRESS:		
CIUDAD:	PALMAR DE VARELA	DEPARTAMENTO: ATLÁNTICO
CITY:		DEPARTMENT:
FECHA DE RECEPCION:	2018 07 30	
DATE OF CALIBRATION:		
FECHA DE CALIBRACION:	2018 07 30	
DATE OF CALIBRATION:		
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS:	3	
NUMBER OF PAGES OF THIS CERTIFICATE AND DOCUMENTS:		
FECHA DE EMISION:	2018 08 08	
DATE OF ISSUE:		
FIRMAS AUTORIZADAS:	 	
AUTHORIZED SIGNATURES:	<p>LUIS MIGUEL RÚA CHICA METROLOGO Calibrado por - Calibrate by</p> <p>MARCELA MEZA MONTES JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA Revisado por - checked by</p>	
<p><small>Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.</small></p> <p><small>This certificate reports in an accurate record of the performed measurement results. This certificate must not be partially reproduced, permission of the issuing laboratory. The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.</small></p>		
LPS-8-10/19 12 de junio de 17		
<small>Dirección: Carrera 21 N° 72-04 A.A 526 - Manizales - Colombia - Suramérica. Comutador (57) 6-8864009-8864148, Teletax (57) 6-8860384</small>		<small>metrologia@prometalicos.com www.metrologiaprometalicos.com</small>

Fuente. Interaseo, 2019

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 no ha realizado el reporte de este formato, teniendo en cuenta que este tenía una fecha límite de reporte el 30 de junio de 2018 para los formatos anuales de los años 2016 y 2017 y el de 20 de febrero de cada año para las vigencias 2018 y 2019.

2.4. Control de acceso, cerramiento perimetral y señalización

El control de ingreso de vehículos y personal al relleno sanitario El Clavo, 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 la cual cuenta con el nombre del sitio y la capacidad remanente publicada. El predio se encuentra cerrado perimetralmente y cuenta con la señalización pertinente.

Foto 6. Señal informativa



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 7. 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 observó 1 buldócer realizando labores.

Foto 8. 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 la siguiente:

Tabla 3. Maquinaria del sitio de disposición final.

Item	Equipos	Marca	Cantidad
1	Tractor de Cadenas D8T	CATERPILLAR	1
2	Cargador de Ruedas 924H	CATERPILLAR	1
3	Excavadora Hidráulica 320C/320C L	CATERPILLAR	1
4	Tractor de Cadenas D6T	CATERPILLAR	1

Fuente. Interaseo, 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 D6N de oruga, 1 cargador 981F, 1 volqueta doble troque y 1 bomba de espalda. 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 segunda berma sobre la celda No. 4. Todas las celdas cuentan con geomembrana de 60 mills de fondo. De acuerdo con lo informado por el prestador, esta zona cuenta con una capacidad receptiva de aproximadamente 12 meses contados desde finales del mes de abril de 2019. Esta zona cuenta con iluminación para la operación nocturna.

El frente posee la capacidad de atender simultáneamente a 5 – 6 vehículos y en promedio se atienden a 110 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 y otras zonas cubiertas con geomembrana. Fue posible apreciar una zona que no pertenece al frente de trabajo que poseía parte de la geomembrana de cobertura rasgada y los residuos expuestos.

Lo evidenciado en la zona no perteneciente al frente de trabajo denota un presunto incumplimiento a lo dispuesto en el numeral 5 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:

(...)

5. Cubrimiento diario de los residuos.”

Para el control y monitoreo del frente de trabajo de acuerdo con lo manifestado por el prestador se cuenta con una comisión de topografía cada 15 días para llevar el control de las dimensiones y el índice de compactación. El prestador realizó entrega de las topografías realizadas en el mes de marzo. Por otra parte, se cuenta también con una estación climatológica.

Foto 9. Vehículo descargando residuos en el frente de trabajo



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 10. Zona no perteneciente al frente de trabajo sin cobertura



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 11. Cubrimiento zona no operativas.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Por otra parte, cabe señalar que se cuenta con 32 personas en operación normal para los 3 turnos establecidos. El relleno sanitario opera 24 horas todos los días con excepción del domingo, cuyo horario es de 2 pm a 6 am. En el momento de la visita se evidenció personal en todas las áreas del relleno.

Tabla 4. Listado personal relleno sanitario.

Item	Oficio	F. Contrato Vigente	F. fin contrato
1	OPERARIO DISPOSICION FINAL	08/03/2018	07/09/2019
2	CONDUCTOR DISPOSICION FINAL	01/11/2017	30/04/2019
3	OPERADOR MAQUINARIA PESADA	11/07/2018	10/07/2019
4	OPERARIO DISPOSICION FINAL	07/12/2016	06/12/2019

Item	Oficio	F. Contrato Vigente	F. fin contrato
5	OPERADOR BASCULA	14/03/2018	13/09/2019
6	CONDUCTOR DISPOSICION FINAL	24/02/2017	20/02/2020
7	PORTERO	11/07/2018	10/07/2019
8	OPERARIO DISPOSICION FINAL	14/03/2018	13/09/2019
9	OPERARIO DISPOSICION FINAL	12/09/2018	11/09/2019
10	OPERARIO DISPOSICION FINAL	12/09/2018	11/09/2019
11	INSTALADOR GEOMEMBRANA	19/09/2018	17/09/2019
12	OPERARIO DISPOSICION FINAL	16/05/2018	15/05/2019
13	OPERARIO DISPOSICION FINAL	01/02/2018	30/07/2019
14	OPERARIO DISPOSICION FINAL	01/11/2017	30/04/2019
15	OPERARIO DISPOSICION FINAL	16/11/2016	15/11/2019
16	OPERARIO DISPOSICION FINAL	14/03/2018	13/09/2019
17	OPERARIO DISPOSICION FINAL	01/11/2017	30/04/2019
18	OPERARIO DISPOSICION FINAL	10/10/2018	09/04/2019
19	OPERARIO DISPOSICION FINAL	08/09/2018	07/09/2019
20	AUXILIAR ALMACEN	17/01/2019	16/07/2019
21	OPERADOR MAQUINARIA PESADA	24/02/2017	20/02/2020
22	OPERADOR MAQUINARIA PESADA	16/08/2016	15/08/2019
23	OPERADOR BASCULA	09/05/2018	09/05/2019
24	COORDINADOR DISPOSICION FINAL	19/02/2019	
25	OPERADOR MAQUINARIA PESADA	13/12/2017	12/06/2019
26	FACILITADOR DE DISPOSICION FINAL	13/06/2018	12/06/2019
27	OPERARIO DISPOSICION FINAL	11/07/2018	10/07/2019
28	OPERADOR BASCULA	01/09/2018	30/08/2019
29	OPERARIO DISPOSICION FINAL	16/05/2018	15/05/2019
30	AYUDANTE CONSTRUCCION	19/09/2018	18/09/2019
31	FACILITADOR DE DISPOSICION FINAL	11/07/2018	
32	PORTERO	24/02/2017	20/02/2020

Fuente. Interaseo, 2019

De acuerdo con lo manifestado y entregado por el prestador, se cuenta con un informe mensual 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 los informes mensuales del sitio de disposición final para todo el año 2017 y 2018. Sin embargo, se requiere que el prestador remita en caso de contar con bitácora diaria, los registros de la misma para los primeros 5 meses de 2019.

Cabe resaltar que el sitio no 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 Los Pocitos, ubicado en el municipio de Galapa del departamento del Atlántico.

Dentro del predio del relleno no existe material para reciclaje ni la presencia de recicladores de oficio realizando labores. Se evidenció una infraestructura donde de acuerdo con lo informado por el prestador, se espera iniciar a operar un vivero y una pequeña zona para una estación de clasificación y aprovechamiento.

Foto 12. Vivero.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 13. Zona para ECA.



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

El prestador informó que realiza fumigación con biowish cada vez que un vehículo ingresa al frente a realizar la descarga de los residuos. Durante la visita en el sitio de disposición final no se presenciaron olores.

Para el control de la avifauna se emiten sonidos para evitar la aproximación de estos al frente de trabajo. Durante el recorrido se observaron gallinazos sobrevolando el perímetro del predio. Se observó la presencia de caninos en la zona administrativa y en la zona cerca al vivero.

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 14. Avifauna sobrevolando



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 15. Avifauna sobrevolando



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

El sitio de disposición final cuenta con permiso para realizar la disposición de residuos peligrosos de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 627 de 2014. Sin embargo, durante el recorrido en visita no fue posible apreciar zonas destinadas para este fin.

2.7. Manejo de gases y lixiviados

De acuerdo con lo informado durante la visita el control de gases se realiza mediante extracción pasiva por chimeneas. Se evidenció que estas chimeneas cuentan con quemadores para el biogás. Se cuenta con tubería perforada con recubrimiento de piedra con separación cada 25 metros. El número total de chimeneas a la fecha es de 125. Se apreciaron algunas chimeneas que habían perdido su posición vertical.

Foto 16. Chimenea con pérdida de posición vertical



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 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 3 piscinas de almacenamiento bajo (piscinas A, B y 1), desde donde son bombeados hacia la planta de tratamiento de lixiviados.

Las piscinas de almacenamiento cuentan con capacidad de 11.800 m³, durante la visita se evidenció que estas cuentan con borde libre.

La planta de tratamiento de lixiviados cuenta con tecnología de osmosis inversa prestada por la empresa C-deg. Se trata en promedio 10 m³/h. El lixiviado tratado es almacenado en una de las celdas construidas que no se encuentra operativa. El prestador informó que se encuentra tramitando el permiso de re-uso del líquido tratado para aspersar en el predio y evitar el levantamiento de polvo.

Foto 17. Planta de tratamiento



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

Foto 18. Lixiviado tratado y piscina de almacenamiento



Fuente. Registro fotográfico SSPD – Visita abril 2019

De acuerdo con lo establecido en la licencia ambiental, se recomienda inicialmente plantear el sistema de evaporación y recirculación de lixiviados, como sistema de tratamiento de los mismos, para posteriormente, de acuerdo con datos reales de caudal y caracterización, construir la planta de tratamiento que ofrezca condiciones de descarga ambientalmente sostenible.

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. El prestador ha realizado el reporte del mismo desde el mes de abril de 2016 hasta el mes de mayo de 2018 y posee pendiente el reporte de los meses de junio de 2018 a mayo 2019. Lo anterior teniendo en cuenta que este formato posee como fecha límite de reporte el 20 del mes siguiente.

Tabla 5. Lixiviados tratados mensualmente.

Periodo	Volumen de lixiviados tratados (m3)
may-18	1.223,05
abr-18	1.243,07
mar-18	1.238,54
feb-18	1.138,39
ene-18	1.268,49

Periodo	Volumen de lixiviados tratados (m3)
dic-17	1.262,78
nov-17	1.250,71
oct-17	1.314,97
sep-17	1.315,35
ago-17	1.360,1
jul-17	1.378,59
jun-17	1.325,49
may-17	1.361,81
abr-17	1.236,64
mar-17	1.186,94
feb-17	1.237,29
ene-17	1.462,61
dic-16	1.451,52
nov-16	1.373,76
oct-16	1.321,92
sep-16	1.270,08
ago-16	1.166,4
jul-16	1.296
jun-16	1.296
may-16	695,52
abr-16	650,16
Total	32.326,18

Fuente. SUI

De acuerdo con la información que reposa en el SUI se evidencia que para el año 2018 (de enero a mayo) se cuenta con un promedio mensual de lixiviado tratado del 1.222,3 m³. La planta de osmosis inversa inicio si operación desde el mes de julio de 2018.

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 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 19. Canales perimetrales.



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 19 municipios del departamento del Atlántico: Soledad, Malambo, Sabanagrande, Santo Tomas, Palmar de Varela, Ponedera, Campo de la Cruz, Suan, Repelón, Manatí, Candelaria, Tubará, Juan de Acosta, Piojo, Usiacuri, Baranoa, Polo Nuevo, Sabanalarga y Santa Lucía. En promedio se reciben 800 toneladas al día. El prestador remitió los valores de las toneladas dispuestas para el año 2018:

Tabla 6. Toneladas entregadas en visita año 2017 parte 1.

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
SOLEDAD- NUAP 1467	11.746,16	10.711,28	12.871,00	13.367,24	15.105,37	14.775,23
MALAMBO-NUAP 5581	2.698,28	2.258,37	2.648,51	2.718,43	3.213,32	2.889,47
CAMPO- NUAP 39588	214,09	174,90	235,79	211,01	258,63	259,29
SUAN- NUAP 41173	192,57	156,32	183,73	206,07	235,50	217,67
REPELON- NUAP 41172	297,27	259,11	282,32	284,38	333,24	328,91
PALMAR DE VARELA-NUAP 41176	479,19	444,42	558,90	507,99	643,46	580,25
MANATI-NUAP 41177	163,20	141,52	164,84	176,99	180,37	181,08
PONEDERA-NUAP 41178	323,85	277,65	328,58	337,04	409,63	358,07
SANTA LUCIA-NUAP 41179	110,25	108,59	127,55	123,23	156,74	147,93
PIOJO-NUAP 41187	67,99	59,14	73,80	63,12	85,32	81,37
CANDELARIA- NUAP 41185	152,06	136,35	145,58	148,41	170,96	178,81
SABANAGRANDE-NUAP 41184	596,42	552,42	656,04	639,76	826,63	765,51
SANTO TOMAS- NUAP 41186	622,99	646,90	655,81	670,32	825,28	697,44
BARANOA- NUAP 41190	1.227,89	1.076,62	1.281,06	1.274,34	1.662,72	1.428,44
POLONUEVO-NUAP 41191	393,59	344,12	408,30	410,95	519,89	458,09
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	351,58	292,04	334,51	319,44	394,80	382,96
TUBARA-NUAP 41189	126,40	113,58	128,97	129,84	149,40	174,40
USIACURI-NUAP 41192	144,06	128,18	173,44	169,63	193,83	184,67
SABANALARGA-NUAP 20888						
USUARIOS SIN NUAP	365,88	540,77	1.053,54	975,32	739,54	1.124,56
TOTAL	20.273,72	18.422,28	22.312,27	22.733,51	26.104,63	25.214,15

Fuente: Interaseo, 2019

Tabla 7. Toneladas entregadas en visita año 2017 parte 2.

MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SOLEDAD- NUAP 1467	13.533,42	13.771,71	12.889,05	13.391,51	13.259,15	14.070,69
MALAMBO-NUAP 5581	2.728,68	2.778,48	2.756,84	2.517,90	2.743,67	2.635,99
CAMPO- NUAP 39588	233,97	228,56	223,92	254,78	226,08	249,84
SUAN- NUAP 41173	201,78	218,52	196,74	206,11	201,09	214,83
REPELON- NUAP 41172	315,27	330,10	310,07	327,99	330,85	349,86
PALMAR DE VARELA-NUAP 41176	570,61	598,83	543,01	554,42	511,01	558,43
MANATI-NUAP 41177	176,96	188,52	170,47	184,65	186,56	198,77
PONEDERA-NUAP 41178	363,47	384,48	356,24	365,14	342,47	360,62
SANTA LUCIA-NUAP 41179	147,88	148,11	149,77	160,38	154,23	152,90
PIOJO-NUAP 41187	81,83	81,84	80,45	79,45	79,64	84,10
CANDELARIA- NUAP 41185	168,26	186,84	171,79	182,36	179,06	183,72
SABANAGRANDE-NUAP 41184	713,37	706,78	668,24	731,75	700,74	695,14
SANTO TOMAS- NUAP 41186	690,05	735,22	700,81	689,33	637,91	675,42
BARANOA- NUAP 41190	1.418,67	1.407,78	1.286,17	1.381,94	1.300,75	1.383,13
POLONUEVO-NUAP 41191	444,02	456,47	399,78	430,87	406,41	417,28
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	370,67	371,09	343,37	368,50	354,38	393,46
TUBARA-NUAP 41189	153,59	152,50	133,71	133,54	138,93	184,15
USIACURI-NUAP 41192	183,18	186,24	176,46	177,39	161,78	178,95
SABANALARGA-NUAP 20888	1.955,46	2.029,58	1.776,27	1.753,95	1.754,35	1.540,44
USUARIOS SIN NUAP	1.060,35	868,14	882,58	966,78	619,95	602,15
TOTAL	25.511,49	25.829,79	24.215,74	24.858,74	24.289,01	25.129,87

Fuente: Interaseo, 2019

Tabla 8. Toneladas entregadas en visita año 2018 parte 1.

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
SOLEDAD- NUAP 388308758	13.250,10	11.408,18	13.607,17	13.865,30	15.526,02	15.219,28
MALAMBO-NUAP 650208433	2.781,41	2.620,13	2.827,84	2.951,35	3.354,65	3.019,45
CAMPO- NUAP 39588	255,25	195,44	246,97	235,94	275,82	235,52
SUAN- NUAP 41173	209,97	170,53	207,67	220,02	258,51	231,18
REPELON- NUAP 41172	343,78	272,80	310,53	304,46	351,11	372,25
PALMAR DE VARELA-NUAP 650008520	535,33	461,34	579,22	576,37	671,97	603,29
MANATI-NUAP 41177	184,36	152,80	183,66	183,31	207,54	189,27
PONEDERA-NUAP 41178	351,97	286,20	341,69	353,70	432,41	383,10
SANTA LUCIA-NUAP 41179	138,90	132,73	133,64	158,18	165,43	153,71
PIOJO-NUAP 41187	86,95	69,32	77,36	78,36	90,34	84,68
CANDELARIA- NUAP 41185	176,02	158,20	162,48	154,33	190,54	199,41
SABANAGRANDE-NUAP 650108634	662,31	580,79	715,34	724,74	853,11	790,15
SANTO TOMAS- NUAP 649908685	686,18	730,34	698,69	730,97	884,89	735,64
BARANOA- NUAP 881508078	1.334,95	1.134,83	1.416,54	1.357,84	1.721,67	1.474,85
POLONUEVO-NUAP 41191	415,36	369,29	423,48	465,35	545,92	481,54
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	380,54	315,82	349,93	360,32	422,28	374,42
TUBARA-NUAP 41189	128,38	131,21	138,57	143,27	154,44	152,83
USIACURI-NUAP 41192	180,46	140,04	185,15	179,62	205,40	196,18
SABANALARGA-NUAP 20888	1.810,58	1.491,91	1.680,79	1.838,36	2.140,46	1.887,12
USUARIOS SIN NUAP	397,14	254,07	228,02	1.399,08	521,75	586,62
TOTAL	24.309,94	21.075,97	24.514,74	26.280,87	28.974,26	27.370,49

Fuente: Interaseo, 2019

Tabla 9. Toneladas entregadas en visita año 2018 parte 2.

MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SOLEDAD- NUAP 388308758	14.117,27	13.286,10	13.240,34	13.574,46	13.830,76	14.408,08
MALAMBO-NUAP 650208433	2.896,28	2.886,20	2.484,04	3.012,52	2.908,26	3.012,43
CAMPO- NUAP 39588	275,44	271,79	244,68	277,32	272,72	248,83
SUAN- NUAP 41173	235,63	235,05	211,12	226,03	222,70	226,52

MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
REPELON- NUAP 41172	384,78	344,87	327,19	354,21	362,08	366,26
PALMAR DE VARELA-NUAP 650008520	624,26	564,09	576,29	598,58	556,75	581,10
MANATI-NUAP 41177	203,59	191,22	177,40	202,73	219,35	205,00
PONEDERA-NUAP 41178	387,21	373,78	373,54	394,28	404,86	377,48
SANTA LUCIA-NUAP 41179	162,49	160,34	156,19	180,74	161,70	165,71
PIOJO-NUAP 41187	95,29	88,03	84,07	86,50	86,06	89,07
CANDELARIA- NUAP 41185	186,00	158,34	179,07	196,55	188,31	195,89
SABANAGRANDE-NUAP 650108634	758,35	714,63	687,42	766,05	720,95	725,01
SANTO TOMAS- NUAP 649908685	766,46	754,00	704,25	757,22	664,56	661,52
BARANOA- NUAP 881508078	1.558,51	1.444,23	1.362,38	1.526,94	1.367,22	1.433,54
POLONUEVO-NUAP 41191	478,45	424,79	415,43	468,23	420,33	431,46
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	428,99	384,24	357,48	407,74	373,43	386,42
TUBARA-NUAP 41189	171,49	159,12	140,62	175,68	167,13	146,87
USIACURI-NUAP 41192	207,93	193,79	185,08	191,47	178,78	197,08
SABANALARGA-NUAP 20888	2.005,23	1.917,27	1.686,42	1.944,51	1.811,02	1.839,58
USUARIOS SIN NUAP	401,40	351,15	329,42	414,16	383,71	348,12
TOTAL	26.345,05	24.903,03	23.922,43	25.755,92	25.300,68	26.045,97

Fuente: Interaseo, 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. Sobre el particular, es de resaltar que una vez se procedió a revisar la información reportada por el prestador en el SUI, se evidenció que se ha realizado el reporte de la información de toneladas dispuestas mensualmente desde abril 2016 hasta septiembre de 2018, encontrándose pendientes los reportes de los meses de octubre de 2018 hasta mayo de 2019. Lo anterior teniendo en cuenta que este formato posee como fecha límite de reporte el 20 de mes siguiente.

Tabla 10. Toneladas cargadas a SUI año 2017 parte 1.

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
SOLEDAD-NUAP 388308758	9.877,16	9.149,78	10.738,60	11.483,17	13.152,55	12.878,91
MALAMBO-NUAP 650208433	2.698,28	2.258,37	2.648,51	2.718,43	3.213,32	2.889,47
CAMPO DE LA CRUZ-NUAP 39588	214,09	174,90	235,79	211,01	258,63	259,29
SUAN-NUAP 41173	192,57	156,32	183,73	206,07	235,50	217,67
REPELON-NUAP 41172	297,27	259,11	282,32	284,38	333,24	328,91
PALMAR DE VARELA-NUAP 650008520	479,19	444,42	558,90	507,99	643,46	580,25
MANATI-NUAP 41177	163,20	141,52	164,84	176,99	180,37	181,08
PONEDERA-NUAP 41178	323,85	277,65	328,58	337,04	409,63	358,07
SANTA LUCIA-NUAP 41179	110,25	108,59	127,55	123,23	156,74	147,93
PIOJO-NUAP 41187	67,99	59,14	73,80	63,12	85,32	81,37
CANDELARIA-NUAP 41185	152,06	136,35	145,58	148,41	170,96	178,81
SABANAGRANDE-NUAP 650108634	578,45	533,18	634,02	619,91	804,80	743,65
SANTO TOMAS-NUAP 649908685	603,11	624,79	633,57	649,86	804,60	677,33
BARANOA-NUAP 881508078	1.227,89	1.076,62	1.281,06	1.274,34	1.662,72	1.428,44
POLONUEVO-NUAP 41191	393,59	344,12	408,30	410,95	519,89	458,09
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	351,58	292,04	334,51	319,44	394,80	382,96
TUBARA-NUAP 41189	126,40	113,58	128,97	129,84	149,40	174,40
USIACURI-NUAP 41192	144,06	128,18	173,44	169,63	193,83	184,67
SABANALARGA-NUAP 20888						
USUARIOS SIN NUAP	2.272,73	2.143,62	3.230,20	2.899,70	2.734,87	3.062,85
TOTAL	20.273,72	18.422,28	22.312,27	22.733,51	26.104,63	25.214,15

Fuente: SUI

Tabla 11. Toneladas cargadas a SUI año 2017 parte 2.

MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SOLEDAD-NUAP 388308758	11.677,26	11.910,39	11.002,47	11.538,09	11.441,61	12.441,82
MALAMBO-NUAP 650208433	2.728,68	2.778,48	2.756,84	2.517,90	2.743,67	2.635,99
CAMPO DE LA CRUZ-NUAP 39588	233,97	228,56	223,92	254,78	226,08	249,84
SUAN-NUAP 41173	201,78	218,52	196,74	206,11	201,09	214,83
REPELON-NUAP 41172	315,27	330,10	310,07	327,99	330,85	349,86
PALMAR DE VARELA-NUAP 650008520	570,61	598,83	543,01	554,42	511,01	558,43
MANATI-NUAP 41177	176,96	188,52	170,47	184,65	186,56	198,77
PONEDERA-NUAP 41178	363,47	384,48	356,24	365,14	342,47	360,62
SANTA LUCIA-NUAP 41179	147,88	148,11	149,77	160,38	154,23	152,90
PIOJO-NUAP 41187	81,83	81,84	80,45	79,45	79,64	84,10
CANDELARIA-NUAP 41185	168,26	186,84	171,79	182,36	179,06	183,72
SABANAGRANDE-NUAP 650108634	693,45	685,03	647,46	711,04	679,85	675,10
SANTO TOMAS-NUAP 649908685	670,17	713,60	680,78	669,06	617,19	654,52
BARANOA-NUAP 881508078	1.418,67	1.407,78	1.286,17	1.381,94	1.300,75	1.383,13
POLONUEVO-NUAP 41191	444,02	456,47	399,78	430,87	406,41	417,28
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	370,67	371,09	343,37	368,50	354,38	393,46
TUBARA-NUAP 41189	153,59	152,50	133,71	133,54	138,93	184,15
USIACURI-NUAP 41192	183,18	186,24	176,46	177,39	161,78	178,95
SABANALARGA-NUAP 20888	1.955,46	2.029,58	1.776,27	1.753,95	1.754,35	1.540,44
USUARIOS SIN NUAP	2.956,31	2.772,83	2.809,97	2.861,18	2.479,10	2.271,96
TOTAL	25.511,49	25.829,79	24.215,74	24.858,74	24.289,01	25.129,87

Fuente: SUI

Tabla 12. Toneladas cargadas a SUI año 2018 parte 1.

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
SOLEDAD-NUAP 388308758	11.391,09	9.542,91	11.726,61	11.989,11	13.663,93	13.330,87
MALAMBO-NUAP 650208433	2.781,41	2.620,13	2.827,84	2.951,35	3.354,65	3.019,45
CAMPO DE LA CRUZ-NUAP 39588	255,25	195,44	246,97	235,94	275,82	235,52
SUAN-NUAP 41173	209,97	170,53	207,67	220,02	258,51	231,18
REPELON-NUAP 41172	343,78	272,80	310,53	304,46	351,11	372,25
PALMAR DE VARELA-NUAP 650008520	535,33	461,34	579,22	576,37	671,97	603,29
MANATI-NUAP 41177	184,36	152,80	183,66	183,31	207,54	189,27
PONEDERA-NUAP 41178	351,97	286,20	341,69	353,70	432,41	383,10
SANTA LUCIA-NUAP 41179	138,90	132,73	133,64	158,18	165,43	153,71
PIOJO-NUAP 41187	86,95	69,32	77,36	78,36	90,34	84,68
CANDELARIA-NUAP 41185	176,02	158,20	162,48	154,33	190,54	199,41
SABANAGRANDE-NUAP 650108634	642,12	560,58	695,25	704,44	832,84	769,80
SANTO TOMAS-NUAP 649908685	666,00	709,35	678,10	710,82	863,99	715,26
BARANOA-NUAP 881508078	1.334,95	1.134,83	1.416,54	1.357,84	1.721,67	1.474,85
POLONUEVO-NUAP 41191	415,36	369,29	423,48	465,35	545,92	481,54
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	380,54	315,82	349,93	360,32	422,28	374,42
TUBARA-NUAP 41189	128,38	131,21	138,57	143,27	154,44	152,83
USIACURI-NUAP 41192	180,46	140,04	185,15	179,62	205,40	196,18
SABANALARGA-NUAP 20888	1.810,58	1.491,91	1.680,79	1.838,36	2.140,46	1.887,12
USUARIOS SIN NUAP	2.296,52	2.160,54	2.149,26	3.315,72	2.425,01	2.515,76
TOTAL	24.309,94	21.075,97	24.514,74	26.280,87	28.974,26	27.370,49

Fuente: SUI

Tabla 13. Toneladas cargadas a SUI año 2018 parte 2.

MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SOLEDAD-NUAP 388308758	12.271,74	11.441,19	11.373,96	Pendiente	Pendiente	Pendiente
MALAMBO-NUAP 650208433	2.896,28	2.886,20	2.484,04	Pendiente	Pendiente	Pendiente

MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CAMPO DE LA CRUZ-NUAP 39588	275,44	271,79	244,68	Pendiente	Pendiente	Pendiente
SUAN-NUAP 41173	235,63	235,05	211,12	Pendiente	Pendiente	Pendiente
REPELON-NUAP 41172	384,78	344,87	327,19	Pendiente	Pendiente	Pendiente
PALMAR DE VARELA-NUAP 650008520	624,26	564,09	576,29	Pendiente	Pendiente	Pendiente
MANATI-NUAP 41177	203,59	191,22	177,40	Pendiente	Pendiente	Pendiente
PONEDERA-NUAP 41178	387,21	373,78	373,54	Pendiente	Pendiente	Pendiente
SANTA LUCIA-NUAP 41179	162,49	160,34	156,19	Pendiente	Pendiente	Pendiente
PIOJO-NUAP 41187	95,29	88,03	84,07	Pendiente	Pendiente	Pendiente
CANDELARIA-NUAP 41185	186,00	158,34	179,07	Pendiente	Pendiente	Pendiente
SABANAGRANDE-NUAP 650108634	738,13	694,14	668,01	Pendiente	Pendiente	Pendiente
SANTO TOMAS-NUAP 649908685	746,17	733,28	684,14	Pendiente	Pendiente	Pendiente
BARANOA-NUAP 881508078	1.558,51	1.444,23	1.362,38	Pendiente	Pendiente	Pendiente
POLONUEVO-NUAP 41191	478,45	424,79	415,43	Pendiente	Pendiente	Pendiente
JUAN DE ACOSTA-NUAP 41188	428,99	384,24	357,48	Pendiente	Pendiente	Pendiente
TUBARA-NUAP 41189	171,49	159,12	140,62	Pendiente	Pendiente	Pendiente
USIACURI-NUAP 41192	207,93	193,79	185,08	Pendiente	Pendiente	Pendiente
SABANALARGA-NUAP 20888	2.005,23	1.917,27	1.686,42	Pendiente	Pendiente	Pendiente
USUARIOS SIN NUAP	2.287,44	2.237,27	2.235,32	Pendiente	Pendiente	Pendiente
TOTAL	26.345,05	24.903,03	23.922,43	Pendiente	Pendiente	Pendiente

Fuente: SUI

Realizando una comparación de la información de toneladas dispuestas entregada en visita y aquella reportada en SUI por el prestador, se evidencia que los valores totales mensuales son concordantes. Sin embargo, se resalta que la información discriminada para los municipios de Soledad, Sabanagrande y Santo Tomas y aquellos usuarios sin NUAP presenta diferencias. El prestador debe realizar las aclaraciones pertinentes y en caso tal de que el reporte SUI se encuentre erróneo debe solicitar la reversión pertinente.

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 14/06/2016. 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, se registra fecha fin de vida útil el 05/05/2040 y una capacidad receptiva de 9.004.988 metros cúbicos de residuos sólidos. Dicha información se encuentra a su vez reflejada en la licencia ambiental del sitio de disposición final.

Por otra parte, es menester indicar que, de acuerdo con la autorización ambiental, el sitio de disposición final cuenta con una capacidad de 9.004.988 m³ para residuos compactados. De acuerdo con los reportes SUI del operador del sitio de disposición final se tiene los siguientes datos:

Tabla 14. Análisis capacidad remanente de acuerdo con autorización y toneladas dispuestas.

Operador	Periodo	Toneladas
INTERASEO SAS ESP	Mayo 2011 a diciembre 2011	23.561,22
INTERASEO SAS ESP	Enero 2012 a diciembre 2012	112.054,28
INTERASEO SAS ESP	Enero 2013 a diciembre 2013	154.156,72
INTERASEO SAS ESP	Enero 2014 a diciembre 2014	172.783,98
INTERASEO SAS ESP	Enero 2015 a diciembre 2015	231.484,89
INTERASEO SAS ESP	Enero 2016 a abril 2016	78.938,22 + 132.615,64

Operador	Periodo	Toneladas
	(reporte antiguo) + julio 2016 a diciembre 2016 (reporte nuevo)	
INTERASEO SAS ESP	Enero 2017 a diciembre 2017	284.895,20
INTERASEO SAS ESP	Enero 2018 a diciembre 2018	304.799,35
INTERASEO SAS ESP	Enero 2019 a mayo 2019	Pendiente de cargue
Total toneladas dispuestas		1.495.289,5 (reportes SUI sin mayo y junio 2016)

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 1,1 Ton/m³, se ha ocupado aproximadamente 1.359.354,09 m³ y se cuenta con un espacio de 7.509.698,5 m³ correspondientes a 8.260.668,35 toneladas. Teniendo presente el promedio mensual manejado en el año 2018 (25.399,95 toneladas/mes), el sitio de disposición final en su momento hubiera tenido espacio para más de 325 meses de disposición (27 años y 1 mes). Es importante indicar que este cálculo se realizó sin tener en cuenta la información de los meses de mayo y junio de 2016 ya que el prestador no ha realizado el reporte correspondiente.

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.

2.11. Autorización ambiental

2.11.1. Vida útil del sitio de disposición final

Los residuos son dispuestos en el relleno sanitario El Clavo desde mayo 2011. La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA mediante Resolución No. 672 de 2010, otorgó licencia ambiental para la construcción y operación de un relleno sanitario ubicado en la finca El Clavo. Posteriormente mediante Resolución No. 627 de 2014, la corporación autorizó la disposición final de los residuos sólidos especiales y peligrosos en celdas de seguridad.

De acuerdo con la licencia ambiental se cuenta con 4 zonas de disposición de residuos ordinarios en las cuales se ubican 14 celdas y adicionalmente se cuenta con la autorización de 5 celdas de seguridad para residuos especiales y peligrosos. Las zonas de disposición de residuos ordinarios 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.

2.11.2. Documentación de autorizaciones ambientales en el SUI

El prestador realizó el reporte al SUI del reporte técnico operativo “Autorizacion_Ambiental_NUSD_20308520_ATLANTICO_PALMAR DE VARELA_PDF” el día 30/06/2018. En dicho reporte se ve reflejada la Resolución No. 672 de 2010 emitida por la CRA para la operación del relleno sanitario. Sin embargo, en este reporte no se evidencia la Resolución No. 627 de 2014. Así las cosas, el prestador debe realizar el ajuste del reporte donde se aprecie la totalidad de resoluciones que permiten su operación.

2.12. Reglamento operativo del sitio de disposición final

De acuerdo con el reporte del reglamento operativo en SUI, se evidencia que el prestador no ha realizado el cargue de este documento para el relleno sanitario El Clavo. Sin embargo, el prestador realizó entrega del documento durante la visita realizada en abril de 2019. Así las cosas, el prestador debe realizar el cargue de este documento de manera inmediata toda vez que la fecha límite de reporte del mismo se encuentra vencida.

En este sentido, es de anotar que 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 El Clavo inició operaciones antes de 2017, se revisa el contenido del reglamento operativo entregado en visita, 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. Sin embargo, se reitera que el único medio oficial de reporte de este documento corresponde al SUI:

Tabla 15. Revisión reglamento operativo

CONTENIDO SEGÚN DECRETO 1077 DE 2015	REGLAMENTO TÉCNICO
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 prestador presenta el cronograma de actividades de la ejecución del proyecto del relleno sanitario.
Condiciones de acceso.	El prestador presenta las condiciones de los vehículos, residuos y del personal que va a ingresar al sitio de disposición final.
Frentes de trabajo.	El prestador establece las condiciones del frente de trabajo como lo son dimensiones y zonas del mismo.
Restricción e identificación de residuos.	El prestador establece los tipos de residuos que poseen prohibición de ingreso e indica que presume buena fe en cuanto al contenido de los desechos.
Compactación de los residuos.	Establece un índice de compactación mínimo de 0,9 Ton/m ³ , la instrumentación para su seguimiento y la maquinaria que se utilizará
Material de cubierta diaria.	Establece materiales para cobertura diaria y para la cobertura final y sus respectivos espesores
Control del agua de infiltración y de escorrentía.	Establece la creación de canales para la conducción de estas aguas
Recolección y tratamiento de lixiviados.	Establece el manejo de lixiviados a través de recirculación y en los picos donde no sea posible indica que debe realizarse tratamiento sin indicar el tipo de tecnología.
Recolección, concentración y venteo de gases.	Establece la construcción de chimeneas para al manejo de gases producto de la descomposición de los residuos
Actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes.	Establece el control del índice de compactación a través de topografía y un estudio anual de la estabilidad de la masa de residuos.
Equipos e instalaciones de Instrumentación.	El prestador no determina equipos o instalaciones de instrumentación

Procedimientos constructivos.	A lo largo del documento presenta los procedimientos constructivos de diferentes ítems del sitio de disposición final. Entre otros se menciona: chimeneas, tuberías de conducción de lixiviados, etc.
Calidad y cantidad de materiales a utilizar.	El prestador no determina cantidades de material a utilizar
Equipo y maquinaria requerida.	Presenta la maquinaria mínima requerida para la adecuada operación del relleno sanitario
Personal requerido y calidades profesionales.	El prestador presenta el personal mínimo requerido teniendo en cuenta cargo, cantidad y turnos.
Procesos operativos desde la entrada de los residuos hasta su disposición final.	En el documento se describe el proceso que deben seguir los vehículos que ingresan al sitio a disponer residuos.
Planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno.	El prestador no presenta los planos dentro del documento pero indica que estos se encuentran almacenados en las oficinas del relleno para su consulta.
Programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del relleno sanitario.	El prestador indica parámetros de seguridad industrial como lo son prevención de incendios, salud ocupacional, señalización, etc.
<p>Criterios operacionales, entre otros, los determinados en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del presente capítulo: “(...) deberá garantizar, entre otras, el cumplimiento de las siguientes condiciones durante la fase de operación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prohibición del ingreso de residuos peligrosos, si no existen celdas de seguridad en los términos de la normatividad vigente. 2. Prohibición del ingreso de residuos líquidos y lodos contaminados. 3. Prohibición del ingreso de cenizas prendidas. 4. Pesaje y registro de cada uno de los vehículos que ingresan al relleno sanitario. 5. Cubrimiento diario de los residuos. 6. Control de vectores y roedores. 7. Control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos. 8. Control del acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y de la descarga ilegal de residuos. 9. Prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno. 10. 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. 11. Mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas”. 	<p>El prestador presenta a lo largo del documento todos los criterios operacionales establecidos en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015</p>

De acuerdo con la anterior tabla, se evidencia que el reglamento operativo entregado en visita por el prestador al SUI no cumple con 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 identifica el no reporte de este documento para el relleno sanitario El Clavo. El prestador debe realizar el cargue de este documento de manera inmediata toda vez que la fecha límite de reporte del mismo se encuentra altamente vencida.

2.13. Caracterización de residuos

La última caracterización de residuos sólidos se realizó entre los días 20 y 21 de julio de noviembre de 2018 de acuerdo con el informe de la empresa HidroSuelos. 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 4. Caracterización de residuos

MUNICIPIO	COMPONENTES							TOTAL	TON/MES	%PARTICIPACIÓN
	RESIDUOS ORGÁNICOS CRUDOS, RESIDUOS DE PODA, CORTE DE CESPED Y JARDINERÍA	PRODUCTOS DE PAPEL Y PRODUCTOS DE CARTÓN	PLÁSTICO	TEXTILES	METALES FERROSOS, COMPUESTOS DE ALUMINIO Y OTROS METALES FERROSOS	VIDRIO	MADERA, CAUCHO, CUERO, CENIZA, ROCAS Y ESCOMBROS, HUESOS Y OTROS			
SOLEDAD	23,74%	7,47%	29,10%	4,09%	0,02%	1,53%	34,05%	100%	14117,27	54%
MALAMBO	38,29%	12,04%	20,83%	0,96%	0,21%	4,13%	23,54%	100%	2896,28	11%
SABANALARGA	88,5%	0,0%	11,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	100%	2005,23	8%
SANTA LUCÍA	18,00%	2,00%	13,00%	0,00%	0,00%	0,00%	67,00%	100%	162,49	1%
SANTO TOMÁS	62,50%	2,00%	30,00%	3,00%	0,00%	0,00%	2,50%	100%	766,46	3%
PONEDERA	71,50%	7,00%	15,00%	4,00%	0,00%	0,00%	2,50%	100%	387,21	1%
BARANOA	52,00%	2,50%	19,00%	19,00%	0,00%	2,50%	5,00%	100%	1558,51	6%
CANDELARIA	71,50%	3,50%	11,50%	3,00%	0,00%	0,00%	10,50%	100%	186,00	1%
SUÁN	43,00%	2,00%	6,00%	0,00%	0,00%	0,00%	49,00%	100%	235,63	1%
SABANAGRANDE	68,30%	2,00%	21,50%	2,00%	0,00%	0,00%	6,20%	100%	758,35	3%
CAMPO DE LA CRUZ	53,50%	5,00%	10,50%	3,00%	0,00%	0,00%	28,00%	100%	275,44	1%
POLONUEVO	34,00%	7,00%	18,00%	5,00%	0,00%	0,00%	36,00%	100%	478,45	2%
PIOJO	65,00%	1,00%	8,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,00%	100%	95,29	0%
PALMAR DE VARELA	13,50%	21,00%	16,00%	3,50%	0,00%	0,00%	46,00%	100%	624,26	2%
MANATI	39,00%	0,00%	29,00%	4,50%	0,00%	0,00%	27,50%	100%	203,59	1%
TUBARA	15,00%	26,50%	38,50%	13,00%	0,00%	2,00%	5,00%	100%	171,49	1%
JUAN DE ACOSTA	62,50%	0,00%	14,50%	9,00%	0,00%	0,00%	14,00%	100%	428,99	2%
USIACURI	37,00%	2,50%	45,50%	14,00%	0,00%	1,00%	0,00%	100%	207,93	1%
REPELÓN	36,50%	0,00%	16,50%	0,50%	0,00%	0,00%	46,50%	100%	384,78	1%
PONDERADO	37,1%	6,7%	24,3%	4,3%	0,0%	1,5%	26,0%	100%	25943,65	100%

Fuente: Interaseo, 2019

2.14. Medición de la compactación

Con el apoyo de la comisión topográfica con la que se cuenta que consta de planimetría, altimetría y el respectivo cálculo de volúmenes, se lleva el control del índice de compactación de los residuos. Este índice de acuerdo con la información entregada del seguimiento se mantiene en un promedio de 1,1 Ton/m³. En consecuencia, cumple con lo indicado en la licencia ambiental y en el reglamento operativo entregado en visita.

El prestador a la fecha no ha realizado el reporte del formato “Costo de disposición final – operador sitio de disposición final” de acuerdo con la Resolución No. SSPD 20174000237705, el cual tenía fecha límite de cague el 30 de junio de 2018 para el reporte mensual desde abril 2016 hasta mayo 2018. El anterior reporte presenta el seguimiento al índice de compactación utilizado en el sitio de disposición final de manera mensual. Por consiguiente, el prestador debe realizar el reporte inmediato del formato teniendo en cuenta que el plazo de cargue del mismo se encuentra vencido.

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

El último monitoreo de aguas subterráneas data del 14 de julio de 2018 en tres pozos de muestreo realizado por la empresa HidroSuelos. Dentro de este se evidencian parámetros medidos como lo son entre otros: temperatura, pH, conductividad, oxígeno disuelto, arsénico, bario, cadmio, cianuro, cloruros, cobre, COVs, cromo hexavalente, DQO, mercurio, níquel,

nitratos, nitritos, nitrógeno, plata, plomo, selenio, sulfatos, sulfuros y zinc. En consecuencia, el estudio contempla los parámetros mínimos exigidos por el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015.

Ahora bien, el ultimo monitoreo de lixiviados fue realizado el 22 de enero de 2019 por la empresa Corporación Proyecto Antioquia. Este estudio fue realizado para el lixiviado sin tratar. Se realizó medición de diferentes parámetros como lo son: pH, conductividad, solidos sedimentables, temperatura, arsénico, cadmio, cromo, DQO, DBO5, mercurio, niquel, plata, plomo, selenio, solidos suspendidos totales y zinc. 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 14 de julio de 2018 por la empresa HidroSuelos. Se obtuvo información de las chimeneas que hacen parte del relleno sanitario y de 4 puntos de control ubicados en la piscina, bascula, almacén y caseta de salida (en total 107 puntos de muestreo) obteniendo los siguientes datos para cada una: composición del metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂), oxígeno (O₂), ácido sulfhídrico (H₂S), Límite de Explosividad (LEL), velocidad de los gases de salida y caudal (Q).

De acuerdo con el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 y teniendo presente que el relleno dispone más de 15 toneladas diarias, debe realizar el monitoreo de aguas subterráneas y de lixiviados de manera semestral y de calidad del aire de manera trimestral. Teniendo presente las frecuencias estipuladas se evidencia que el prestador se encuentra por fuera de los tiempos de frecuencia mínimos exigidos, por lo que se genera un presunto incumplimiento al artículo precitado.

2.16. Análisis del plan de emergencia y contingencia – PEC

A continuación, se presenta el análisis realizado para el prestador INTERASEO S.A.S. 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, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final para el municipio de Palmar de Varela, Atlántico reportado para la vigencia 2018 al Sistema Único de Información (SUI), el día 17 de septiembre de 2019.

Imagen 5. 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	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	Plan de Emergencias y Contingencias 2018 Distracci/n.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	Plan de Emergencias y Contingencias 2018 Fonseca.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	Plan de Emergencias y Contingencias 2018 La Paz.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	Plan de Emergencias y Contingencias 2018 Pueblo Bello.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	Plan de Emergencias y Contingencias 2018 San Juan.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	Plan de Emergencias y Contingencias 2018 Villanueva.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC-2018 COVE/A S.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC-2018 SAN MARCOS.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC-2018 SINCE.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC-2018 SINCELEJO.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC 2018 CAJIC/.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC 2018 CH/A.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC 2018 COTA.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC 2018 FUNZA.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC 2018 SOPO.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	2018 PEC BARANOVA.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	2018 PEC CAMPO.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC CANDELARIA 2018.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC JUAN DE ACO STA 2018.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC MANATI 2018.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC PALMAR DE VARELA 2018.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC PIOJO 2018.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC POLONUEVO 2018.pdf	Certificado	17-09-2018
ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	2044	INTERASEO S.A.S. E.S.P	Aseo	PEC Ponedera 2018.pdf	Certificado	17-09-2018

Fuente: Consulta SSPD del 12 de junio 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 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 prestador realiza el análisis de riesgo desde la página 4 a la página 8 para las actividades de recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y vías y áreas públicas y disposición final. El prestador establece que la identificación de las amenazas para el análisis de riesgo fue obtenida del documento denominado “Estrategia de Respuesta para Emergencia del Municipio de Palmar de Varela”. Posteriormente a cada amenaza le otorga un nivel de prioridad de acuerdo con el histórico del municipio.

En el proceso se identifican las siguientes amenazas:

- Prioridad alta: inundación, sequía, vendaval, incendio forestal y antrópicos intencionales.
- Prioridad media: incendio estructural, sismo, tormenta eléctrica, tsunami e intoxicación por licor adulterado.
- Prioridad baja: huracán, accidente de tránsito aéreo, accidente de tránsito terrestre, toma población, atentado terrorista, erosión e incendio estación de combustible.
- Improbables: accidente de tránsito ferroviario, accidente de tránsito fluvial, accidente de marítimo, avalancha, desplazamiento, erupción volcánica y explosión.
- Para el sitio de disposición final: vendaval, movimientos en masa, incendios, inundaciones y bloqueos de vías de acceso.

Así mismo, establece los impactos sociales, económicos y ambientales de las amenazas identificadas de manera general para las actividades de recolección y transporte de residuos no aprovechables y disposición final.

Es menester indicar que el análisis desarrollado no incluye a las actividades de aprovechamiento, corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas y lavado de áreas públicas, actividades que de acuerdo con el RUPS se desarrollan en el municipio de Palmar de Varela por la empresa Interaseo SAS ESP. Por otra parte, los impactos sociales, económicos y ambientales se establecen de manera general y no para cada una de las amenazas identificadas.

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.

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
Recursos Físicos	El prestador presenta la frecuencia del barrido con sus kilómetros correspondientes, las macrorrutas de recolección y transporte de residuos no aprovechables y de las de barrido y limpieza. Páginas 9 a 11	No se incluyen planos de las microrrutas, no se describen las actividades de disposición ,aprovechamiento, corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas y lavado de áreas públicas, actividades que de acuerdo con el RUPS se desarrollan en el municipio de Palmar de Varela
Recurso Humano	El prestador presenta el inventario de su recurso humano a través de una tabla donde se evidencia el nombre, apellido, celular, teléfono, cargo y	No se evidencia la persona de contacto.

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
	<p>dirección. Así mismo, presenta el organigrama de la empresa y el listado del personal que ha recibido capacitación en atención de emergencias indicando nombre, apellido, cedula, cargo, perfil profesional, tiempo de dedicación y rol. Finalmente presenta una estructura general para la atención de emergencias. Páginas 12 a 17.</p>	
Edificaciones	<p>El prestador presenta cuatro edificaciones a través de una tabla indicando dirección de localización, sede, departamentos que funcionan en ella y el departamento de ubicación. Página 18.</p>	-
Recursos económicos	<p>El prestador indica contar con diferentes seguros y pólizas las cuales de acuerdo con la tabla presentada poseen vigencia fiscal 2017 – 2018 y fuente propia. Página 19.</p>	-
Vehículos	<p>El prestador presenta el listado de los vehículos que posee especificando si es un vehículo o una maquinaria, el tipo, cantidad, estado y combustible utilizado. Páginas 19 y 20.</p>	-
Equipos	<p>El prestador presenta un listado de los equipos con los que cuenta especificando tipo de equipo, localización, cantidad y estado. Página 20.</p>	-
Almacenes	<p>El prestador presenta un listado de los insumos para reposición y reparación de la infraestructura indicando la descripción del insumo y la cantidad con la que se cuenta Páginas 20 y 21.</p>	-
Comunicaciones	<p>El prestador relaciona el inventario de equipos de comunicación especificando tipo de equipo, cantidad, estado y ubicación. Página 21.</p>	-
Sistemas de monitoreo	<p>El prestador presenta los sistemas de monitoreo con los que cuenta. Presenta 2 sistemas FM-Tco4 HCV los cuales permiten el seguimiento de los vehículos vía GPS. Páginas 21 y 22.</p>	-
Hidrantes y otros equipos	<p>El prestador establece que no cuenta con hidrantes u otros equipos</p>	-

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
para atención de emergencias	adicionales a los ya mencionados para la atención de emergencias. Página 22.	
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	El prestador presenta la carta remitida a la alcaldía solicitando la información sobre los sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables indicando no contar con respuesta por parte de la autoridad municipal.	-

Como se observa en la anterior tabla, el inventario establecido 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

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTO FALTANTE
Recursos Físicos	El prestador presenta como requerimiento una tabla indicando tipo de material, su descripción y cantidad para 4 ítems de manera general. Página 9.	El prestador no realiza una discriminación de los materiales para la atención de las diferentes amenazas identificadas teniendo en cuenta que los requerimientos deben considerar que las emergencias varían de acuerdo con la amenaza que las origina y que en un territorio generalmente existen varios escenarios de riesgo asociados a varios fenómenos.
Recurso Humano	El prestador presenta una tabla en la cual indicada rol, cargo principal y cargo suplente como requerimiento del recurso humano. Posteriormente presenta los perfiles y responsabilidades de los brigadistas de evacuación, de incendios y de primeros auxilios. Páginas 12 a 13.	El prestador debe incluir un listado con el número de personas que se requieren para atender una emergencia, describiendo su perfil profesional, tiempo dedicación y su rol o función en la atención teniendo en cuenta que los requerimientos deben considerar que las emergencias varían de acuerdo con la amenaza que las origina y que en un territorio generalmente existen varios escenarios de riesgo asociados a varios fenómenos. Debe incluir en el plan un organigrama para la atención de emergencias para cada una de las amenazas identificadas, discriminando el rol de cada uno de los participantes en la atención.
Edificaciones	El prestador establece en el inventario que la sala de crisis será la base de operaciones ubicada en la Vía	El prestador no describe ni presenta las características de la sala de crisis mínimas establecidas como lo son:

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTO FALTANTE
	<p>Granabastos 800 metros ciudad salitre.</p> <p>Página 18.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de generación de energía propia 2. Información cartográfica de toda la infraestructura. 3. Directorio de todos los funcionarios de la empresa. 4. Equipos de cómputo y material de oficina. 5. Directorio del personal de otras entidades que se encargarán de la atención de emergencias. 6. Equipos de comunicación. 7. Receptores de radio y televisión 8. Conexión a internet y fax 9. Juego de laves de vehículos de la institución. 10. Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. 11. Provisión de alimentos. 12. Copia del plan de Emergencias y Contingencias.
Recursos económicos	-	<p>El prestador debe efectuar un análisis financiero de los costos que puede implicar la atención a una emergencia discriminado por ítem para cada de las amenazas identificadas teniendo presente que en un territorio generalmente existen varios escenarios de riesgo asociados a varios fenómenos.</p>
Vehículos	<p>El prestador indica que en caso de presentarse una amenaza el transporte del personal se realizara mediante vehículos contratados.</p> <p>Página 20.</p>	<p>El prestador debe listar la cantidad y el tipo de vehículos y maquinaria necesarios para transportar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo de mantenimiento, repuestos y tuberías para reparaciones. 3. Maquinaria pesada para obras de reparación. <p>Describiendo el tipo de combustible que utiliza.</p>
Equipos	-	<p>El prestador debe presentar listado de los equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.</p>
Comunicaciones	<p>El prestador indica que los equipos de comunicación presentados en el inventario se utilizaran en caso de</p>	-

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTO FALTANTE
	presentarse cualquiera de las amenazas identificadas. Página 21.	
Sistemas de monitoreo	-	Debe identificarse claramente un sistema que de alarmas frente a cada amenaza, éste debe especificar los medios de comunicación para transmitir la alarma al personal de la institución.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	-	El prestador no evidencia los requerimientos para llevar el servicio público domiciliario a su cargo a los albergues temporales que se establezcan en el municipio.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	-	El prestador no evidencia los medios con los que cuenta para prestar el servicio público domiciliario a los albergues y demás edificaciones.

Como se observa en la anterior tabla, la identificación de requerimientos realizado 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.

El prestador presenta el personal de la brigada de emergencias con nombre, apellido, cedula y cargo. Posteriormente indica que los roles del comité de emergencias se encuentran en lo dispuesto en recurso humano. Sin embargo, dentro de lo que se indica en este aparte no se evidencia la totalidad de funciones mínimas establecidas en el numeral 1.2.3. del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014. (Páginas 23 a 25)

1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa

El prestador presenta un listado de diferentes instituciones con su correspondiente teléfono de contacto. Posteriormente para las siguientes amenazas establece la necesidad de requerir ayuda externa, el tipo de ayuda que se requiere, entidad en la que se podría encontrar este tipo de ayuda, el medio de comunicación y el responsable de coordinar la ayuda externa: inundaciones, incendios, vendavales, bloqueo de vías, antrópicos intencionales, movimientos en masa y sequía. (Página 25 a 30)

1.2.5 Fortalecimiento de educación y capacitación

El prestador presenta listado indicando el tema a capacitar, el mes de dicha capacitación, la evidencia que se tendrá para esta capacitación y el grupo de personal que será capacitado y finalmente adjunta listado de asistencia de diferentes eventos realizados. Dentro de las temáticas a tratar se evidencia la realización de simulacros. (Páginas 30 a 38).

Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones

1.3.1 Línea de mando

El prestador presenta la estructura general para la atención de la emergencia de manera general. (Páginas 42 y 43) Sin embargo, no considera lo siguiente:

A. Presentar un organigrama de tipo piramidal por cada tipo de evento a atender donde se evidencie el papel de cada persona que participa en la atención.

B. Se debe evidenciar el establecimiento de responsabilidades a las diferentes dependencias de la empresa, relacionado a los siguientes temas, según corresponda:

- Logística
- Calidad del agua provista
- Recolección y transporte de excretas
- Recolección, transporte y disposición de residuos sólidos
- Abastecimiento de servicios públicos a 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

1.3.2 Comunicaciones

El prestador elabora un procedimiento para respuesta a una emergencia donde presenta las acciones a realizar para el líder de la emergencia, el coordinador de evacuación, los brigadistas y el PMU. (Páginas 43 y 44).

Sin embargo, no presenta el siguiente punto: Un protocolo de actuación de los medios de comunicación a utilizar para convocar a los actores involucrados, tanto para toma de decisiones como para informar a la comunidad.

1.3.3 Protocolo de actuación

El prestador establece 4 niveles de alerta generales (verde, amarillo, naranja y rojo). Para cada uno de estos niveles determina unas acciones de respuesta de manera general los cuales van en concordancia con el daño y los efectos sobre el servicio (Páginas 38 a 42). Posteriormente para las siguientes amenazas establece un flujograma con pasos, responsable y acciones a realizar de manera general: vendaval, inundaciones, incendio, movimiento en masa, sequía, antrópicos intencionales y bloqueo de vías de acceso.

1.3.4 Formato para evaluación de daños

El prestador presenta un formato con las especificaciones técnicas exigidas en la Resolución 154 de 2014 (Página 52). Sin embargo, no presenta un instructivo de como diligenciarlo.

Aspecto 4: Análisis posterior al evento

El prestador establece la necesidad de verificar la efectividad y aplicabilidad del plan de emergencia y contingencia diseñado a través de la programación y realización de una serie de simulacros de cada una de las amenazas identificadas y posteriormente con el formato de evaluación de daños se podría realizar un comparativo sobre las acciones que se deberán tomar después del evento. (Páginas 52 y 53).

CAPÍTULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

El prestador indica que las acciones a realizar para cada una de las amenazas identificadas se encuentran establecidas en el protocolo general de actuación. (Página 53). Es menester indicar que, si bien el prestador estableció 4 niveles de alerta de manera general, no desarrolla las acciones a realizar para cada nivel de alerta en cada una de las amenazas identificadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que el Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador INTERASEO S.A.S. 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. Aspecto 1: la ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales económicos y ambientales
2. 1.2.1 Elaboración de inventarios
3. 1.2.2 Identificación de requerimientos
4. 1.2.3 Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios
5. 1.3.1 Línea de mando
6. 1.3.2 Comunicaciones
7. 1.3.4 Formato para evaluación de daños
8. Capítulo 2: Ejecución de la respuesta

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

- A la fecha de elaboración del presente informe el prestador no ha realizado el reporte del formato “Basculas”, teniendo en cuenta que este tenía una fecha límite de cargue el 30 de junio de 2018 para los reportes anuales de los años 2016 y 2017 y el de 20 de febrero de cada año para las vigencias 2018 y 2019.
- El prestador a la fecha no ha realizado el reporte del formato “Costo de tratamiento de lixiviados – operador sitio de disposición final” para los meses de junio de 2018 a mayo de 2019. Lo anterior teniendo en cuenta que este formato posee como fecha límite de reporte el 20 de mes siguiente.
- El prestador a la fecha no ha realizado el reporte del formato “Disposición Final – Operador del sitio de Disposición Final” para los meses de octubre de 2018 a mayo 2019. Lo anterior

teniendo en cuenta que este formato posee como fecha límite de reporte el 20 de mes siguiente.

- Realizando una comparación de la información de toneladas dispuestas entregada en visita y aquella reportada en SUI por el prestador es posible evidenciar que los valores totales mensuales son concordantes. Sin embargo, se resalta que la información discriminada para los municipios de Soledad, Sabanagrande y Santo Tomas y aquellos usuarios sin NUAP presenta diferencias. El prestador debe realizar las aclaraciones pertinentes y en caso tal de que el reporte SUI se encuentre erróneo debe solicitar la reversión pertinente.
- El prestador realizó el reporte al SUI del reporte técnico operativo “*Autorizacion Ambiental NUSD_20308520_ATLANTICO_PALMAR DE VARELA_PDF*” el día 30/06/2018. En dicho reporte se ve reflejada la Resolución No. 672 de 2010 emitida por la CRA para la operación del relleno sanitario. Sin embargo, en este reporte no se evidencia la Resolución No. 627 de 2014. El prestador debe realizar el ajuste necesario del cargue donde se aprecie la totalidad de resoluciones que permiten su operación.
- El prestador a la fecha no ha realizado el reporte del formato “*Reglamento Operativo*”. Lo anterior teniendo en cuenta que este formato posee como fecha límite de reporte el mes de siguiente al inicio de operación del mismo.
- El prestador a la fecha no ha realizado el reporte del formato “*Costo de disposición final – 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.

Reglamento operativo

- El reglamento operativo entregado en visita por el prestador no cumple la totalidad de los lineamientos mínimos exigidos por el 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015. El prestador debe realizar los ajustes correspondientes y realizar el respectivo reporte de este documento al SUI como único medio oficial de recepción de información.

Manejo técnico: Maquinaria, cubrimiento de residuos, vectores, gases y monitoreos

- Se presenta un presunto incumplimiento a lo establecido en los numerales 6. Control de vectores y roedores y numeral 5. Cubrimiento diario de los residuos 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.
- Durante el recorrido se evidenciaron chimeneas que habían perdido su posición vertical. El prestador debe remitir soportes donde se evidencie las adecuaciones necesarias en estas estructuras.
- De acuerdo con el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 y teniendo presente que el relleno dispone más de 15 toneladas diarias, debe realizar el monitoreo de aguas subterráneas y de lixiviados de manera semestral y de calidad del aire de manera trimestral. Teniendo presente las frecuencias estipuladas y de acuerdo con la información suministrada

en visita se evidencia que el prestador se encuentra por fuera de los tiempos de frecuencia mínimos exigidos, por lo que se genera un presunto incumplimiento al artículo precitado.

Vida útil y toneladas dispuestas

- El Relleno Sanitario “El Clavo” comenzó a operar a partir de mayo de 2011 y por licencia tiene contemplada una vida útil de 30 años, es decir hasta mayo de 2041. 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 continuar disponiendo la misma cantidad de municipios.
- 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 1,1 Ton/m³, se ha ocupado aproximadamente 1.359.354,09 m³ y se cuenta con un espacio de 7.509.698,5 m³ correspondientes a 8.260.668,35 toneladas. Teniendo presente el promedio mensual manejado en el año 2018 (25.399,95 toneladas/mes), el sitio de disposición final en su momento hubiera tenido espacio para más de 325 meses de disposición (27 años y 1 mes). Es importante indicar que este cálculo no incluye la información de los meses de mayo y junio de 2016 ya que el prestador no ha realizado el reporte correspondiente.

Plan de emergencia y contingencia - PEC

- El Plan de Emergencia y Contingencia, cargado al Sistema Único de Información (SUI), el día 17 de septiembre de 2018 por el prestador INTERASEO S.A.S. E.S.P. para el área de prestación de Palmar de Varela, Atlántico, 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.

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.