

**INFORME DE SEGUIMIENTO A SITIOS DE DISPOSICIÓN
FINAL CON VIDA ÚTIL MENOR A 3 AÑOS O QUE OPERA
BAJO DECLARATORIA DE EMERGENCIA SANITARIA**

REDIBA S.A E.S.P.



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

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

REDIBA S.A E.S.P.

Análisis años 2016 y 2017

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. Sumario

REDIBA S.A E.S.P., presta el servicio de aseo en el municipio de Barrancabermeja, Santander. En este informe se analiza la prestación del servicio de aseo para las vigencias 2016 y 2017.

El análisis presentado a continuación, se realizó con base en la información reportada al SUI y la suministrada por el prestador en la última visita adelantada el 21 de marzo de 2018 por la Dirección Técnica de Gestión de Aseo.

1.2. Datos Generales del Prestador

De acuerdo con la información registrada en el Registro Único de Prestadores –RUPS, la Sociedad Anónima REDIBA S.A E.S.P. se constituyó el 19 de enero de 2000, iniciando la prestación del servicio público de aseo el 18 de octubre de 2002 y se encuentra identificada con el NIT 804009019 - 7.

Tabla N° 1. Aspectos generales del prestador

ID	2636
Tipo de Sociedad	Sociedad Anónima
Razón Social	REDIBA S.A E.S.P.
Sigla	REDIBA S.A E.S.P.
Nombre del Representante Legal	Liliana Patricia Forero Cala
Fecha de Constitución	19/01/2000
Servicios Prestados	Aseo
Actividades del Servicio de Aseo	Barrancabermeja (Recolección y transporte de residuos sólidos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, comercialización y disposición final).
Áreas de prestación de la Actividad de Disposición Final	Barrancabermeja

Fuente: RUPS con radicado N° 201652636335759 del 06/05/2016

1.3. Certificado de Existencia y Representación Legal

En el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja correspondiente a REDIBA S.A E.S.P., renovado el 28 de marzo de 2018, el objeto social allí consignado es:

“1. la prestación y regulación del servicio domiciliario, y aseo que comprende la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios y de residuos sólidos especiales (comerciales, industriales, hospitalarios y demás no considerados como domiciliarios). generados en el municipio de Bucaramanga, y en cualquier parte del territorio nacional. 2. el servicio de tratamiento (inertización, incineración, transformación y biotransformación), la disposición final controlada (adecuación, confinación, compactación y cobertura) y el control del impacto ambiental en el manejo de emisiones, lixiviados, el tratamiento de subproductos de transformación y en la disposición final de los

residuos sólidos domiciliarios y los residuos sólidos especiales generados en el territorio nacional, y los que llegaren a ingresar por acuerdos y tratados internacionales o por razones de fuerza mayor. 3. El barrido de calles, avenidas, recolección, transporte y disposición final de los desechos en el municipio de Bucaramanga, y en cualquier parte del territorio nacional. para el desarrollo, del objeto social de la sociedad podrá 1. adquirir toda clase de bienes muebles o inmuebles y enajenarlos, modificarlos, reformarlos, tenerlos, venderlos o gravarlos. 2. hacer operaciones bancarias, de crédito y financieras y en general ejecutar todos los actos financieros y crediticios necesarios o consecuentes para el desarrollo y cumplimiento del objeto social, que le permitan obtener fondos u otros activos necesarios. para el desarrollo de la empresa. 3. participar en licitaciones públicas o privadas; contrataciones directas con entidades públicas, privadas o mixtas. 4. intervenir como asociada en la construcción de sociedades de cualquier naturaleza, excepto en aquellas en las que haya de participar como socio o gestor o colectivo, o adquirir cuotas o acciones en sociedades ya constituidas o ingresar como nueva socia o accionista, haciendo aportes en dinero, especie o servicios a empresas para perseguir fines similares. 5. fusionarse con otras sociedades o absolverlas. 6. en general celebrar toda clase de actos o contratos necesarios o pertinentes para los fines sociales, derivados de las actividades antes enumeradas y cuya finalidad sea de ejercer los derechos o cumplir las obligaciones legales, contractuales o comerciales derivadas de la existencia de la actividad de la sociedad.”

1.4. Actualización RUPS

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

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

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

Tabla N° 2. Periodicidad de Actualización.

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

Fuente: Resolución SSPD 20151300047005 del 7 de octubre de 2015

De acuerdo con lo anterior, la actualización para la empresa debe ser realizada “En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril”.

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

Figura N° 1. Estado RUPS 2016 y 2017

Consulta Solicitudes

Consulta solicitudes

SERVICIO CLASIFICACIÓN MOTIVO ESTADO

EMPRESA

FECHA INICIAL FECHA FINAL

Núm. Radicado (Busqueda exclusiva por radicado)

Búsqueda específica

DEPARTAMENTO MUNICIPIO

# SOL	ID ESP	EMPRESA	MOTIVO	ESTADO	N° RAD	FECHA RADICACION
1	365498	2636 REDIBA S.A ES.P	ACTUALIZACION	PENDIENTE DE REVISION	201832636365498	28/03/2018 11:38:15
2	363048	2636 REDIBA S.A ES.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2017112636363048	09/11/2017 17:10:28
3	360210	2636 REDIBA S.A ES.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	201782636360210	15/08/2017 07:51:05
4	358513	2636 REDIBA S.A ES.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA POR MESA DE AYUDA	201712636358513	10/01/2017 12:07:16
5	348289	2636 REDIBA S.A ES.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2016112636348289	23/11/2016 09:01:00

Fuente: RUPS abril 2018

Verificada la información de actualizaciones de RUPS, se evidencia que para los años 2016 y 2017 el prestador solicitó las respectivas actualizaciones del registro, sin embargo, estas fueron rechazadas. La última actualización aprobada data del 1ero de octubre de 2015.

2. ASPECTOS FINANCIEROS

REDIBA S.A. E.S.P., es una empresa de naturaleza privada, debe aplicar para la preparación y presentación de sus Estados Financieros el marco normativo Grupo 2.

2.1. Reportes financieros bajo NIIF

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

Reportes financieros período de preparación obligatoria bajo NIIF

El 16 de mayo de 2018, se verificó que el prestador ha cumplido con el reporte y cargue de información al SUI, de forma extemporánea de la siguiente manera:

La fecha establecida en la Resolución SSPD No. 20141300004095 era el 28 de marzo de 2014

- Formulario A1 - NIF: Preguntas para Clasificación del Grupo y Generales, certificó el 28 de noviembre de 2014
- Formulario A3 - NIF: Preguntas Grupo 2 -PYMES NIF-A-0012 y Formulario B - NIF: Plan de Implementación NIF, certificó el 12 de diciembre de 2014

Reportes financieros inicio de transición en NIIF

La fecha establecida en la Resolución SSPD No. 20151300020385 era el 25 de agosto de 2015, y la Resolución SSPD No. 20151300028525 amplió el plazo hasta el 15 de octubre de 2015

- Información general, Formato 11 - Hoja de Trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura, Formato 12 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura, vencía el 15 de octubre de 2015 y certificó el 25 de mayo de 2016
- Formato 13 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera de Apertura, vencía el 15 de octubre de 2015 y certificó el 21 de junio de 2016

Reportes financieros aplicación NIIF

A continuación, se presenta la verificación del estado de cargue de las taxonomías en el SUI, bajo nuevo marco normativo NIF.




Imagen 1. Estado de cargue de taxonomías

Consulta de cargues de información

Tenga en cuenta que debe seleccionar al menos un filtro.

Empresa	2636-REDIBA S.A ES.P	<input type="button" value="Limpiar Empresa"/>
Taxonomía	Todas las taxonomías	
Estado de cargue	Todos los estados	
<input type="button" value="Buscar"/>		

 Exportar

ID Empresa	Nombre Empresa	Servicios						Taxonomía	Fecha Precedencia	Estado	Fecha Estado	XBRL	PDF	Histórico Rechazados	Da Resp
		AC	AL	AS	E	GN	GLP								
2636	REDIBA S.A ES.P	No	No	Si	No	No	No	Taxonomía 2015, Grupo 2 Individual	31/05/2016	Certificado	22/08/2017				
2636	REDIBA S.A ES.P	No	No	Si	No	No	No	Taxonomía 2016, Grupo 2 Individual - Flujo de efectivo Indirecto	22/08/2017	Certificado	12/10/2017				

Fuente: Sistema único de información SUI – mayo 2018

El prestador ha certificado de manera extemporánea los cargues de información requeridos en formato XBRL bajo nuevo marco normativo, correspondiente a la taxonomía XBRL 2015 y 2016, como se aprecia en la imagen anterior:

- Taxonomía 2015 en XBRL, Grupo 2 individual, la fecha establecida en la Resolución SSPD No. 20161300013475 era el 24 de junio de 2016 y la Resolución SSPD No. 20161300016975 amplió el plazo hasta el 15 de julio de 2016 y certificó el 22 de agosto de 2017
- Taxonomía 2016 en XBRL, la fecha establecida en la Resolución SSPD No. 20171300042935 era el 16 de junio de 2017 y la Resolución SSPD No. 20171300082805 amplió el plazo hasta el 10 de julio de 2017 y fue certificado el 12 de octubre de 2017

- Taxonomía 2017 en XBRL, la fecha establecida en la Resolución SSPD No. 20181000024475 era el 15 de mayo de 2018. El prestador no ha realizado el reporte.

En razón a que no se cuenta con la información para realizar el análisis de la situación financiera; se solicitó con Radicado No. 20184340013991, la Información financiera 2016 y 2017; sin respuesta.

3. ASPECTOS TÉCNICOS - OPERATIVOS

En este capítulo se analizan los aspectos técnicos y operativos de la empresa REDIBA S.A. E.S.P. prestadora del servicio de aseo en el municipio de Barrancabermeja - Santander. La información analizada corresponde a la cargada en el Sistema Único de Información – SUI, la obtenida durante la visita técnica desarrollada el 13 de abril de 2018 y la suministrada con posterioridad, por el prestador, como compromiso de dicha visita.

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

3.1. Disposición final

3.1.1 Características del Predio

El sitio de disposición se encuentra ubicado en la vereda El Zarzal sector Patio Bonito, en jurisdicción municipal de Barrancabermeja - Santander, a 27 km aproximadamente del casco urbano.

El predio pertenece a la empresa REDIBA SA ESP, el cual posee un área licenciada de 31 hectáreas, de las cuales 17,5 hectáreas se encuentran habilitadas para la disposición final de los residuos (área de la celda 1). La zona intervenida cuenta con una única celda, la cual está compuesta a su vez por ocho (8) subceldas, cada una con una capacidad de 45.000m³. Actualmente, se está realizando la disposición de residuos sólidos en la subcelda 7.

Tabla N° 3. Coordenadas planas del área licenciada

Pto	Norte	Este	Pto	Norte	Este	Pto	Norte	Este
1	1276817.81	1041339.63	26	1276641.39	1041930.60	51	1276365.92	1041560.71
2	1276823.24	1041366.09	27	1276633.69	1041947.44	52	1276368.99	1041539.86
3	1276840.75	1041382.04	28	1276625.69	1041963.27	53	1276373.32	1041522.35
4	1276864.33	1041392.04	29	1276588.02	1041940.11	54	1276379.07	1041499.45
5	1276878.56	1041431.35	30	1276580.14	1041947.63	55	1276382.07	1041474.38
6	1276895.44	1041460.77	31	1276571.87	1041954.73	56	1276380.86	1041448.73
7	1276977.51	1041545.24	32	1276565.96	1041962.08	57	1276427.33	1041420.29
8	1277006.55	1041762.19	33	1276559.87	1041969.28	58	1276444.01	1041416.29
9	1277008.54	1041792.35	34	1276551.76	1041974.56	59	1276460.74	1041417.92
10	1277017.39	1041827.70	35	1276543.39	1041979.41	60	1276473.52	1041419.17
11	1277009.81	1041852.95	36	1276534.78	1041983.82	61	1276524.47	1041433.54
12	1276998.98	1041864.27	37	1276515.99	1042003.07	62	1276550.64	1041444.83
13	1276980.17	1041869.36	38	1276510.08	1042008.24	63	1276564.92	1041451.59

Pto	Norte	Este
14	1276954.24	1041893.69
15	1276916.58	1041893.10
16	1276884.02	1041906.01
17	1276861.55	1041914.07
18	1276849.67	1041901.70
19	1276817.51	1041884.54
20	1276795.92	1041875.00
21	1276785.97	1041857.22
22	1276769.22	1041856.85
23	1276730.85	1041889.56
24	1276660.75	1041898.04
25	1276651.93	1041900.34

Pto	Norte	Este
39	1276498.99	1042017.94
40	1276474.73	1041980.27
41	1276425.85	1041904.05
42	1276374.78	1041826.96
43	1276365.57	1041791.92
44	1276376.93	1041782.02
45	1276397.36	1041763.31
46	1276395.58	1041732.29
47	1276393.29	1041723.16
48	1276385.68	1041692.72
49	1276384.46	1041675.71
50	1276382.42	1041650.99

Pto	Norte	Este
64	1276578.24	1041450.52
65	1276611.08	1041433.10
66	1276626.61	1041426.58
67	1276640.80	1041416.36
68	1276660.85	1041405.03
69	1276679.43	1041381.86
70	1276678.75	1041370.02
71	1276708.21	1041338.24
72	1276731.96	1041333.75
73	1276732.80	1041333.32
74	1276768.90	1041345.72
75	1276804.57	1041337.60

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

3.1.2. Estado actual del permiso ambiental y vida útil

Por medio de la Resolución No. DLG 0001121 del 27 de noviembre de 2014, la Corporación Autónoma de Santander (CAS) concedió a la sociedad REDIBA S.A. E.S.P. la licencia ambiental para desarrollar el proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN RELLENO SANITARIO PARA EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA Y SUS ZONAS ALEDAÑAS”.

Mediante Auto del 29 de octubre de 2015, la Corte Constitucional resolvió “*ORDENAR a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS, que dentro de las 72 horas siguientes a la comunicación del presente Auto, inicie un procedimiento administrativo con el fin de verificar y hacer seguimiento a las afirmaciones de los accionantes y del comité Pro Defensa de la Cuenca Hídrica de la Ciénaga San Silvestre, relacionada con (i) el presunto vertimiento de lixiviados a las fuentes de agua aledañas al relleno, y (ii) el posible desbordamiento de la piscina construida para almacenar los mismos*”.

Dando alcance a lo anterior, por medio de la Resolución No. 0807 del 25 de noviembre de 2015, la CAS impuso medida preventiva de suspensión inmediata de la disposición final de residuos sólidos, la cual fue confirmada por la Resolución DGL No. 000323 del 7 de abril de 2017 y recurrida por el prestador.

Ahora bien, para dar cumplimiento de la sentencia T 227 de 2017 proferida por la Corte Constitucional, la CAS ha expedido dos resoluciones respecto al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA.

1. Resolución 0376-17 (15 sep 2017)
2. Resolución 0675-17 (29 dic. 2017)

Cabe señalar que, en la última Resolución se da cumplimiento al plan de manejo ambiental, lo que permite que se levante la medida preventiva de suspensión inmediata de la disposición final de residuos sólidos impuesta al prestador REDIBA.

Por otra parte, en relación con la vida útil del sitio, de conformidad con lo manifestado por el prestador, se tiene previsto que la celda actual de disposición opere hasta agosto de 2019; mientras que el sitio de disposición final tiene una vida útil aproximada de 30 años.

3.1.3 Municipios atendidos y toneladas dispuestas

A la fecha de realización del presente informe, el prestador tiene pendiente el cargue de las toneladas dispuestas para las vigencias 2016 y 2017; sin embargo, es importante resaltar que tiene plazo hasta el 30/06/2018 para cargar dicha información al SUI. Ahora bien, de acuerdo con la información suministrada por el prestador en el marco de la última visita de inspección y vigilancia, en el relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA se disponen en promedio aproximadamente 150 toneladas al día (teniendo en cuenta datos desde enero de 2015 hasta noviembre de 2017).

Los residuos dispuestos en el relleno sanitario provienen exclusivamente del municipio de Barrancabermeja y son transportados y recolectados por los siguientes prestadores: Rediba S.A. E.S.P., Bioingeniería Tecnología y Ambiente S.A. E.S.P. (BIOTA S.A. E.S.P.) y Empresa Asociativa de Trabajo Mucaf E.S.P.

Tabla N° 4. Registro de toneladas dispuestas en el relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA

PERIODO	REGISTRO DE TONELADAS DISPUESTAS PATIO BONITO	BIOTA	MUCAF	REDIBA
ene-15	5364.70	0	0	5364.7
feb-15	5092.14	0	0	5092.138
mar-15	5150.23	0	0	5150.227
abr-15	5310.89	0	0	5310.894
may-15	5280.31	0	0	5280.309
jun-15	5187.74	0	0	5187.742
jul-15	5052.60	0	0	5052.6
ago-15	4942.36	37.51	13.59	4891.26
sep-15	5131.45	128.89	51.9	4950.66
oct-15	5011.34	130.36	61.77	4819.21
nov-15	4777.07	157.85	54.76	4564.46
dic-15	4774.52	140.67	62.32	4571.53
ene-16	4154.23	97.5	40.5	4016.23
feb-16	3802.55	48.44	95.94	3658.17
mar-16	4085.48	74.04	88.94	3922.5
abr-16	4277.45	118.02	52.26	4107.17
may-16	4322.98	67.41	58.59	4196.98
jun-16	4088.63	105.15	58.89	3924.59
jul-16	3977.49	108.28	55.59	3813.62
ago-16	4305.61	105.74	65.42	4134.45
sep-16	3990.41	105.73	64.53	3820.15
oct-16	4209.27	120.92	71.05	4017.3
nov-16	4531.89	136.66	78.08	4317.15
dic-16	4626.86	159.85	2.95	4464.06
ene-17	4174.26	127.23	0	4047.026
feb-17	3525.45	97.575	29.06	3398.81
mar-17	4074.38	89.905	76.235	3908.24
abr-17	3968.87	69.5	92.04	3807.33
may-17	4691.27	110.675	76.045	4504.55
jun-17	4183.59	129.57	76.91	3977.11
jul-17	4056.60	118.94	65.295	3872.36
ago-17	4309.83	119.955	92.525	4097.35
sep-17	4185.29	146.955	87.52	3950.81
oct-17	4340.97	150.45	93.815	4096.7

PERIODO	REGISTRO DE TONELADAS DISPUESTAS PATIO BONITO	BIOTA	MUCAF	REDIBA
nov-17	4514.99	154.45	100.17	4260.365
dic-17	4184.13***			

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Promedio mensual	4490.49 ton/mes
Promedio diario	149.68 ton/día
Promedio anual	53885.93 ton/año

*Nota: valor calculado por la Superservicios a partir de las toneladas mensuales dispuestas en 2017

Una vez comparado el registro de toneladas de 2016 suministrado en la visita de marzo de 2018, con las toneladas de la base de datos del informe de disposición final de 2016, entregada por REDIBA S.A., se encontró una diferencia promedio de 165 toneladas, lo que corresponde a aproximadamente un día de disposición de residuos. Adicionalmente, se observó que en el registro de toneladas consolidado no se encuentran los meses de diciembre 2017, y enero y febrero 2018. Por lo tanto, es necesario que el prestador justifique la razón de dichas diferencias y el hecho que el registro de toneladas no se encuentre al día.

Cabe resaltar que estas inconsistencias en las toneladas dispuestas afectan el cálculo tarifario de la actividad de disposición final, razón por la cual, resulta necesario que el prestador informe las toneladas con las cuales efectuó el cálculo tarifario.

Composición de los residuos sólidos dispuestos en el relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA

De acuerdo con la información suministrada por el prestador, los residuos sólidos dispuestos en el relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA son predominantemente: residuos de alimentos (53.94%¹), plásticos (14.63%¹), papel y cartón (11.74%¹), y otros (caucho, cuero, tierra, etc.) (10.15%¹)

Tabla N° 5. Caracterización de los residuos.

COMPOSICION FISICA DE LOS R.S							
CLASIFICACION POR COMPONENTE SEGÚN COMUNA DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA-SEMANAL							
	% COMUNA 1	% COMUNA 2	% COMUNA 3	% COMUNA 4	% COMUNA 5	% COMUNA 6	% COMUNA 7
PAPEL , CARTON	12.00		11.29		11.73		11.51
MADERA FOLLAJE	5.00		4.70		4.89		4.79
RESIDUOS DE ALIMENTOS	55.28		52.00		53.01		53.01
PLASTICOS	14.88		14.55		14.55		14.27
METALES	3.07		2.89		2.89		2.94
VIDRIOS	4.09		3.85		3.85		3.92
OTROS (CAUCHO, CUERO, TIERRA, ETC)	10.43		9.81		9.81		10.00

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Tabla N° 6. Caracterización de residuos sólidos.

COMPOSICION FISICA DE LOS R.S							
CLASIFICACION POR COMPONENTE SEGÚN COMUNA DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA							

¹ En promedio para todas las muestras (comuna 1 a comuna 7) y para las dos caracterizaciones presentadas por el prestador.

	% COMUNA 1	% COMUNA 2	% COMUNA 3	% COMUNA 4	% COMUNA 5	% COMUNA 6	% COMUNA 7
PAPEL , CARTÓN	12.000		10.374		13.214		11.794
MADERA FOLLAJE	5.000		4.323		5.506		4.914
RESIDUOS DE ALIMENTOS	55.275		47.788		60.866		54.327
PLASTICOS	14.882		12.866		16.387		14.626
METALES	3.068		2.652		3.378		3.015
VIDRIOS	4.090		3.536		4.504		4.020
OTROS (CAUCHO, CUERO, TIERRA, ETC)	10.428		9.015		11.483		10.249

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Por otro lado, es importante destacar que el prestador no suministró ninguna evidencia de la fecha de la realización de la caracterización de los residuos, por lo que se podría estar incurriendo en un presunto incumplimiento de lo estipulado artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con la frecuencia de caracterización de residuos.

Además de lo anterior, una vez revisada la hoja de cálculo entregada por el prestador, se encontró que la metodología que este siguió para calcular los porcentajes para la clasificación de residuos no es clara. Por ejemplo, el prestador utiliza la misma masa de residuos caracterizados (e.g. papel, cartón) sobre la totalidad de residuos de la comuna para calcular el porcentaje de cada tipo de residuo, tal como se presenta a continuación:

$$\% \text{papel, cartón}_{\text{comuna 1 y 2}} = \frac{\text{masa residuos}_{\text{papel, cartón comuna 1 y 2}}}{\text{masa total de residuos}} \times 100\% = \frac{44.59}{371.55} \times 100\% = 12.00$$

$$\% \text{papel, cartón}_{\text{comuna 3 y 4}} = \frac{\text{masa residuos}_{\text{papel, cartón comuna 3 y 4}}}{\text{masa total de residuos}} \times 100\% = \frac{44.59}{394.95} \times 100\% = 11.29$$

$$\% \text{papel, cartón}_{\text{comuna 5 y 6}} = \frac{\text{masa residuos}_{\text{papel, cartón comuna 5 y 6}}}{\text{masa total de residuos}} \times 100\% = \frac{44.59}{379.94} \times 100\% = 11.73$$

$$\begin{aligned} \% \text{papel, cartón}_{\text{comuna 7}} &= \frac{\text{masa residuos}_{\text{papel, cartón comuna 7}}}{\text{masa total de residuos}_{\text{comuna 3 y 4}} + \text{masa total de residuos}_{\text{comuna 5 y 6}}} \times 100\% \\ &= \frac{44.59}{(394.95 + 379.94)} \times 100\% = 11.51 \end{aligned}$$

Como se observa en las ecuaciones anteriores, la masa de residuos de papel y cartón para todas las comunas es la misma. Cabe señalar que es improbable que para las diferentes muestras de residuos provenientes de las comunas, se tenga la misma cantidad de residuos de papel y cartón. Esto mismo ocurre con los otros tipos de residuos. Por lo anterior, presuntamente se incurrió en un error en la caracterización de los residuos.

Por último y teniendo en cuenta todo lo anterior, el prestador presuntamente estaría incumpliendo lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.2.10. *Del control y monitoreo en el área de disposición final de residuos sólidos* del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con los parámetros analizados para realizar la caracterización de residuos. Es importante señalar que ninguno de los parámetros exigidos por el Decreto 1077 de 2015 de acuerdo con el nivel de complejidad del municipio, fueron medidos por el prestador, a saber:

- Peso específico
- Contenido de humedad
- Capacidad de campo
- Permeabilidad de los residuos compactados
- Sólidos totales
- Sólidos volátiles
- Cadmio
- Mercurio
- Plomo
- Níquel
- Cromo

3.1.4. Vías de acceso

Vía principal

La vía que conduce al relleno sanitario es una vía pública de carácter nacional, pavimentada, cuenta con un carril en cada sentido y se encuentra en buen estado. Cabe anotar que sobre la vía que conduce al relleno se están realizando obras de adecuaciones para su ampliación a doble calzada.

Vías secundarias

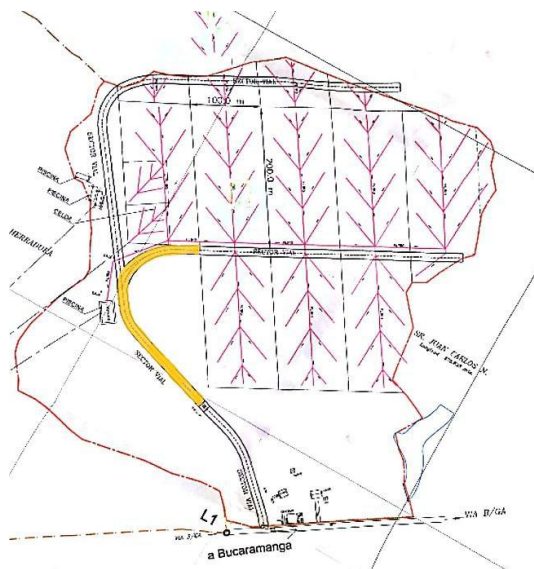
De acuerdo con el informe “ESTADO INICIAL DE VIAS INTERNAS DEL RELLENO SANITARIO”, entregado en el marco de la visita de inspección y vigilancia, hay tres momentos principales relacionados con la conformación de las vías internas secundarias del proyecto; dos de los cuales consistieron en la instalación de mezcla asfáltica y uno de instalación de emulsión asfáltica (posiblemente de rehabilitación vial), tal como se muestra a continuación.

Figura N° 2. Línea de tiempo de las actividades ejecutadas para la adecuación de las vías secundarias

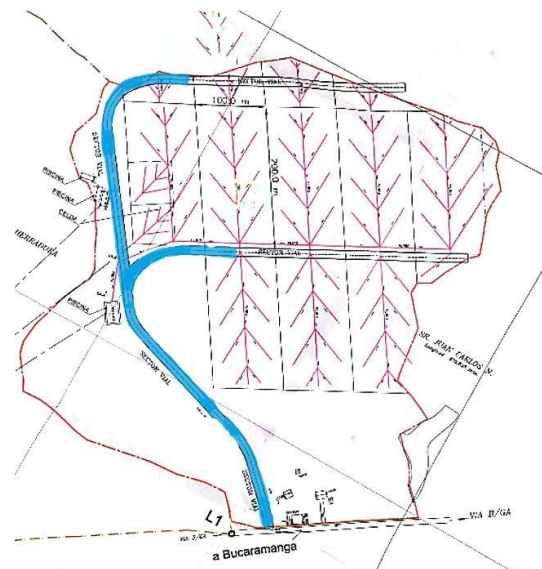


Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Figura N° 3. Tramos de vía intervenidos en 2016 y 2017.



Tramo de vía pavimentada en MDC-25, 2016



Tramo de vía con emulsión asfáltica, 2017

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Figura N° 4. Registro fotográfico de las actividades de adecuación de la vía en mayo de 2016



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Vías temporales

Las vías que conducen al frente de trabajo están conformadas por material arcilloso.

Estado de las vías secundarias y temporales

En algunas zonas de las vías secundarias y temporales, durante la visita se observó hundimiento y encharcamiento de agua lluvia.

Figura N° 5. Vías con encharcamiento y/o hundimiento



Vía secundaria



Vía temporal



Vía temporal

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

En este punto, se hace necesario invocar lo establecido en la Resolución 1096 de 2000 en su artículo 189 respecto de las vías internas de los rellenos sanitarios:

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

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que aunque las vías son transitables, de no realizarse un mantenimiento preventivo para subsanar las fallas que se observaron, es probable que en un futuro se vea comprometido el tránsito de los vehículos al interior del relleno sanitario.

3.1.5 Valla informativa, cerramiento perimetral y control de acceso

En la entrada del relleno se observa una valla informativa en la cual se encuentra el nombre de la empresa y el número de resolución mediante la cual se otorgó la licencia ambiental. No obstante, dado que no se observa la capacidad remanente del sitio, se podría incurrir en un presunto incumplimiento del parágrafo 4 artículo 28 de la Resolución CRA 720 de 2015 “*Todo sitio de disposición final deberá reportar anualmente al Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a los prestadores de recolección y transporte.*”

Figura N° 6. Valla informativa a la entrada del relleno sanitario.



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Por otro lado, la entrada al relleno se encuentra formada por un portón metálico vigilado 24 horas 7 días a la semana. El relleno sanitario opera de lunes a sábado de 08:00 – 12:00 y de 13:00 – 17:00. A su vez, el predio cuenta con cerramiento por medio de alambre de púas y malla electrosoldada.

Figura N° 7. Cerramiento del relleno sanitario – Reja - Malla electrosoldada



Ahora bien, de acuerdo con lo informado por el prestador, con el fin de garantizar que no se ingresen residuos peligrosos, residuos líquidos y lodos contaminados, así como cenizas prendidas, se tiene contemplado:

- (1) Cuando la recolección y el transporte de residuos sólidos está a cargo de REDIBA, los operarios de recolección y transporte son los encargados de garantizar que los residuos peligrosos no sean recolectados, evitando de esa manera que estos ingresen al sitio de disposición final.
- (2) Si la recolección y el transporte de residuos sólidos está a cargo de una empresa diferente a REDIBA, el control se realiza en el sitio de disposición final.

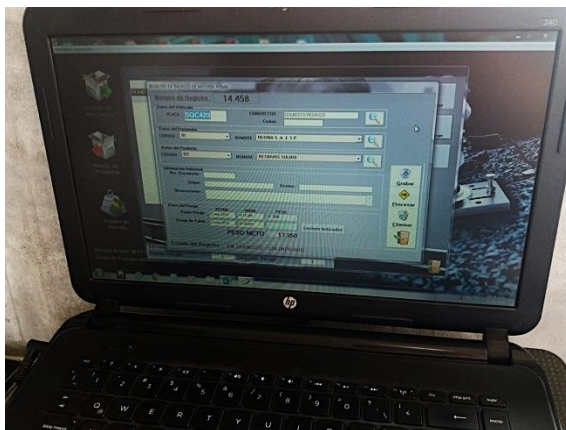
Lo anterior, contradice lo dispuesto en el numeral 4.2. del Reglamento Operativo del relleno sanitario, el cual establece: “Actualmente el Relleno Sanitario no permite la disposición de residuos peligrosos, para lo cual realiza una revisión aleatoria en los vehículos compactadores con el fin de identificar la presencia de residuos peligrosos”. Adicionalmente, es importante señalar que durante la visita no se observó que el prestador REDIBA hiciera inspección a los vehículos compactadores dentro del relleno sanitario.

3.1.6 Báscula y registro de pesaje

El sitio cuenta con dos básculas duales (electrónica y mecánica) con capacidad de 40 toneladas. Una báscula realiza el pesaje de los vehículos de entrada y la otra los de salida.

Se lleva registro manual y digital de todos los vehículos que ingresan a realizar disposición en el sitio.

Figura N° 8. Registro y pesaje de vehículos. Entrada y salida de vehículos.



Programa para registro de vehículos



Interior de la cabina de registro



Báscula de salida



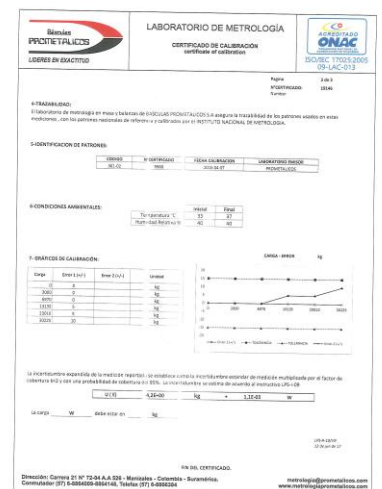
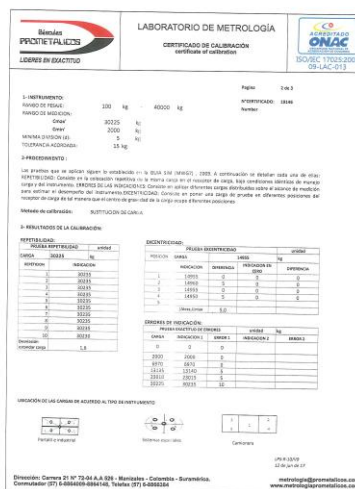
Báscula de entrada

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

De acuerdo con lo informado por el prestador, el mantenimiento de las básculas se realiza una vez al año.

El prestador suministró la última certificación de calibración de la báscula de la entrada, la cual se realizó el 07/02/2018, pero se encuentra pendiente el certificado de calibración de la báscula de salida.

Figura N° 9. Certificado de calibración de báscula de entrada del 07/02/2018 realizado por Basculas Prometalicos S.A.



Fuente: Prometalicos S.A.

Por último, es importante señalar que el prestador tiene pendiente de cargar el formato "Básculas" en el SUI. Luego, se requiere que se ponga al día con la información que tiene pendiente de cargar.

3.1.7 Reglamento operativo

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

En el reglamento del relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA se establecen condiciones de seguridad, condiciones generales para el ingreso, funcionamiento operacional, y controles operativos. No obstante, este reglamento presuntamente incumple los numerales b, d, e, f, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, y t del artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 de 2015 tal como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla N° 7. Evaluación Reglamento Operativo

Numeral	Observaciones
b. Cronograma de actividades de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el numeral F.6.7.1.1 del Título F del RAS, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.	El reglamento operativo no incluye ningún cronograma de actividades de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el numeral F.6.7.1.1 del Título F del RAS, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.
d. Frentes de trabajo.	No incluye una sección relacionada con el frente e trabajo.
e. Restricción e identificación de residuos.	No incluye una sección relacionada con la restricción e identificación de residuos.
f. Compactación de los residuos.	No incluye una sección relacionada con la compactación de residuos.
h. Control del agua de infiltración y de escorrentía.	No incluye una sección relacionada con el control del agua de infiltración y de escorrentía.
i. Recolección y tratamiento de lixiviados.	No incluye una sección donde se especifique cómo se realiza el tratamiento de lixiviados.
j. Recolección, concentración y venteo de gases.	A pesar que el prestador enuncia que “Los filtros de gases que se encuentran ubicados en el Relleno Sanitario son construidos en gaviones con medidas de 1m ³ cubiertos por malla al perímetro de este”, esto no es lo suficientemente claro para entender cómo se realiza la recolección, concentración y venteo de gases.
k. Actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes.	No incluye una sección relacionada con las actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes.
l. Equipos e instalaciones de Instrumentación.	No incluye una sección relacionada con equipos e instalaciones de instrumentación.
m. Procedimientos constructivos.	No incluye una sección relacionada con procedimientos constructivos.
n. Calidad y cantidad de materiales a utilizar.	No incluye una sección relacionada con calidad y cantidad de materiales a utilizar.
o. Equipo y maquinaria requerida.	No incluye una sección relacionada con equipo y maquinaria requerida
p. Personal requerido y calidades profesionales.	No incluye una sección relacionada con personal requerido y calidades profesionales
q. Procesos operativos desde la entrada de los residuos hasta su disposición final.	No incluye una sección relacionada con procesos operativos desde la entrada de los residuos hasta su disposición final.
r. Planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno.	No incluye una sección relacionada con planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno.
s. Programa de seguridad industrial a aplicar en la	No incluye una sección relacionada con programa de seguridad industrial a aplicar en la

construcción y operación del relleno sanitario.	construcción y operación del relleno sanitario.
t. Criterios operacionales entre otros los determinados en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del presente capítulo.	Dentro de los criterios operacionales no se encuentra: la prohibición del ingreso de residuos líquidos y lodos contaminados, la prohibición del ingreso de cenizas prendidas, el control de vectores y roedores, el control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos, el control del acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y de la descarga ilegal de residuos, la prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno, el mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas.

3.1.8 Capacidad Remanente

A la fecha de realización del presente documento, el prestador no había remitido el informe sobre la capacidad remanente del sitio, a pesar de haberse fijado el compromiso en el acta de la visita técnica realizada en marzo de 2018.

3.1.9. Frente operativo de trabajo

Generalidades

La disposición de residuos sólidos se está realizando en la celda 1, subcelda 7. La descarga de los residuos se realiza con los vehículos en reversa. La acomodación y disgregación de los residuos se realiza a través de una retroexcavadora, mientras que la compactación del material se realiza con un Bomag, la cual se observó parqueada cerca al frente de trabajo.

Figura N° 10. Disposición de residuos sólidos. Celda 1, subcelda 7.



Fuente: Visita de marzo de 2018

Figura N° 11. Vehículos en el frente de trabajo



Vehículo de compactación de residuos marca BOMAG ®



Retroexcavadora para disgregación y acomodación de residuos

Fuente: Visita de marzo de 2018

Adicionalmente, es importante resaltar que no hay presencia de recicladores ni personal ajeno a la operación en el sitio de disposición. El área aproximada del frente de trabajo, de acuerdo con lo expresado por el prestador, es de 30 m por 30 m. No se evidenció represamiento de vehículos. La densidad de compactación informada por el prestador es de $0,8 \text{ Ton/m}^3$, a la cual se le realiza seguimiento a través de topografía. El relleno atiende en promedio diariamente 25 ingresos de vehículos, dependiendo del día de la semana. El sitio de disposición final no cuenta con zonas clausuradas a la fecha.

Cobertura diaria

De acuerdo con lo informado por el prestador, la cobertura provisional está conformada por una capa de arcilla de 30 a 40 cm de espesor y una geomembrana. Por su parte, la cobertura diaria de residuos se realiza al final de la jornada con geomembrana.

Figura N° 12. Cobertura de residuos



Fuente: Visita de marzo de 2018

Ahora bien, en el informe *“INFORME EJECUTIVO COBERTURA DIARIA DE RESIDUOS”* se estipula el siguiente plan de trabajo para realizar el cubrimiento diario de residuos:

“Se utiliza como materia prima, material del sector, éste se compone principalmente de arcilla, lo que nos brinda un factor de impermeabilidad favorable.

- *“El material es extraído por una retroexcavadora que lo deposita en la volqueta encargada de transportarlo hasta la celda.*
- *Luego de disponerlo sobre los residuos sólidos previamente nivelados, se procede a extender y compactar, esta actividad es ejecutada por un buldócer.*
- *Se conforma generalmente una capa de 40 cm, un área ejecutada diaria de 800m² con una compactación del 50%.*
- *Luego de la perfilación y terminado del material térreo, se cubre la superficie con material sintético (plástico) que es cocido puntualmente para evitar que el aire lo remueva del sitio.*
- *Así se garantiza que los residuos sólidos no estén expuestos al aire, evitando el traslado de los mismos por causa del viento a las áreas aledañas, de igual forma se evita que las aguas lluvias tengan contacto con ellos, minimizando la producción de lixiviados, debido a la pendiente que se deja, la escorrentía se dirige a las cunetas perimetrales para continuar con el encauzamiento y posterior recolección.*
- *El área de operación diaria está establecida en 900 m², éste sector permanece descubierto durante el día mientras se realiza la disposición por parte de los operarios que conducen los vehículos compactadores. Al finalizar la jornada se cubre con plástico”.*

El protocolo expuesto por el prestador, es contradictorio porque inicialmente indica para el cubrimiento diario de residuos se utiliza arcilla, material térreo y material

sintético (plástico). No obstante, al final del protocolo, se establece que la cobertura diaria se realiza solo con plástico. Luego, es necesario que el prestador aclare cómo se realizan cada una de las coberturas.

Control de vectores y olores

En el frente de trabajo del relleno sanitario no hay presencia de caninos, roedores y aves. Adicionalmente, se evidenció el uso de pólvora para el control de aves. La detonación del artefacto explosivo ocurre una vez cada 30 a 40 minutos aproximadamente.

Por otra parte, en el “*INFORME DE CONTROL MANEJO DE VECTORES*” se establece que REDIBA S.A. E.S.P. celebró un contrato con la empresa FUMISAN (Fumigaciones de Santander), para el manejo integrado de plagas, la cual realiza la aspersión de productos químicos una vez al mes para controlar roedores y vectores.

Figura N° 13. Certificado de manejo integrado de plagas de 2017, expedido por PEST CONTROL FUMISAN FUMIGACIONES SANTANDER.

Señores:
REDIBA S.A. E.S.P.
Att: Brandon Solano Pineda
Dirección: Proyecto Patio Bonito - Barrancabermeja
Telefonos: 6381414 - 3182804735
Ciudad

REF: Certificación Manejo Integrado de Plagas

Yo **ROBINSON VARGAS DIAZ** en calidad de Representante Legal de **PEST CONTROL FUMISAN FUMIGACIONES SANTANDER** identificado con **C.C. 91.245.328** de **Bucaramanga** certifico que la empresa **REDIBA S.A. E.S.P.** ha cumplido durante el año 2017 con el servicio de fumigación general en el Proyecto Patio Bonito Barrancabermeja, cumpliendo una periodicidad de 30 días o mensualmente, por lo tanto cumple con el programa establecido del **Manejo Integrado de Plagas (M.I.P.)**.

Agradezco de antemano la atención prestada, quedamos a su disposición para prestarles nuestros servicios.

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Figura N° 14. Evidencia fumigación



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

3.1.10 Control de aguas de infiltración y escorrentía

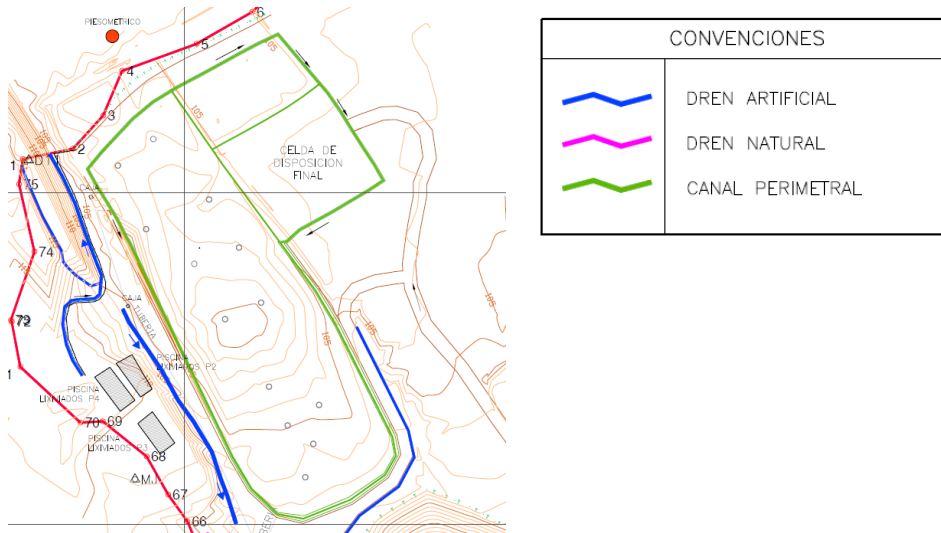
Se observaron canales perimetrales alrededor de la celda 1 de disposición y de las piscinas de lixiviados y de agua lluvia.

Figura N° 15. Canales perimetrales



Fuente: Visita de marzo de 2018

Figura N° 16. Ubicación de los canales perimetrales.



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Según el prestador, no se realiza ningún vertimiento de aguas lluvias. Estas son almacenadas en una piscina hasta que se evaporen. La piscina para el almacenamiento de agua lluvia tiene una capacidad de 480m³ aproximadamente.

Ahora bien, REDIBA S.A. E.S.P. entregó unos planos donde se muestra la ubicación de los drenes y el manejo de aguas lluvias en el relleno sanitario, los cuales se encuentran en el anexo 1.

3.1.11 Sistema de lixiviados

De acuerdo con lo informado por el prestador, para el manejo de los lixiviados se realiza un proceso de recirculación. No obstante, durante la visita del 21/03/2018 se verificó que ya se encuentran finalizadas las obras de la planta de tratamiento de osmosis inversa (capacidad de tratamiento 20 galones por minuto). Según el prestador, solo falta la realización de las pruebas para iniciar su operación. Adicionalmente, el prestador afirma que el lixiviado tratado será utilizado dentro de las instalaciones del relleno sanitario y no se realizará vertimiento.

Figura N° 17. Partes de la planta de tratamiento de lixiviados.



Tanque Imhoff

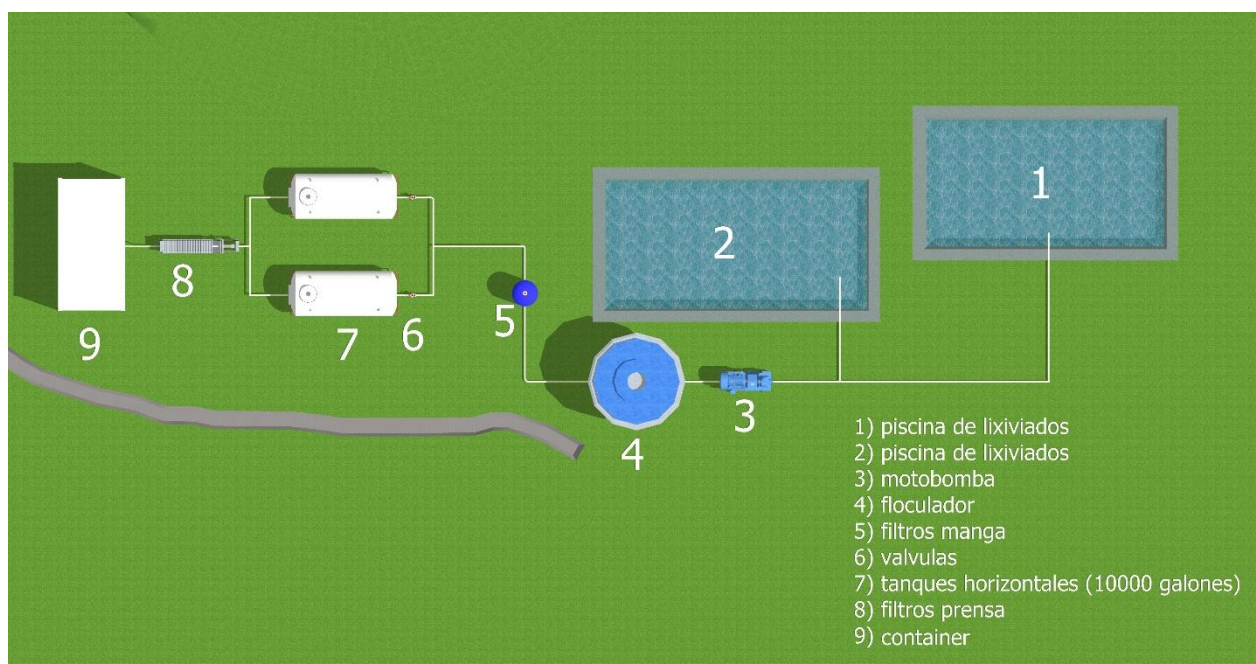


Tanques horizontales de 10000 galones



Container con la planta de osmosis inversa

Figura N° 18. Esquema del sistema de tratamiento.



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Para el almacenamiento del lixiviado se cuenta con una piscina principal, 2 piscinas auxiliares y una de reserva.

Tabla N° 8. Características de las piscinas de lixiviados.

FUNCION	CAPACIDAD	NIVEL DE OCUPACIÓN	NIVEL MAXIMO PERMISIBLE
Principal	2,156 m3	60%	90%
Auxiliar 1	800m3	60%	90%
Auxiliar 2	720m3	50%	80%
Reserva	400m3	10%	70%

Nota: una de las piscinas auxiliares cuenta con un sistema de aspersores para fomentar la evaporación

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Se pudo observar que las piscinas cuentan con capacidad remante para el almacenamiento de los lixiviados. Por otro lado, cabe resaltar que los lodos generados por el almacenamiento de lixiviados son dispuestos en el sitio de disposición final sin ningún tipo de tratamiento, de acuerdo con lo expresado por el prestador.

Figura N° 19. Almacenamiento de lixiviados.



Piscina de reserva



Piscina de agua lluvia



Piscina de lixiviados



Piscina principal de almacenamiento de lixiviados

Fuente: Visita de marzo de 2018

Caracterización de lixiviados

El prestador no suministró información referente a la caracterización de lixiviados, luego se presume el incumplimiento del artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, frente a este tema.

3.1.12. Recolección, concentración y venteo de gases

El control de gases se realiza por extracción pasiva mediante chimeneas en tubería perforada de polietileno de alta densidad de 6 pulgadas, la cual cuenta con una base en gavión. Algunas chimeneas han perdido su posición vertical. Por consiguiente, se deben implementar acciones correctivas por parte del prestador, o de lo contrario se estaría incumpliendo con lo estipulado en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 “*Criterios Operacionales*” del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con el control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos.

Figura N° 20. Diseño chimeneas. Base en gavión + tubería perforada de polietileno de alta densidad de 6".



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Figura N° 21. Chimeneas que perdieron posición vertical.



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

En la subcelda 1 se realizó un piloto para quema de biogás; sin embargo, según el prestador, el caudal del biogás es insuficiente para realizar su quema.

Monitoreo del biogás

En abril de 2016, la empresa K2 INGENIERÍA S.A.S. realizó un estudio con el fin de monitorear la composición del biogás, la explosividad y el caudal.

Imagen 2. Monitoreo de biogás K2 Ingeniería S.A.S – Punto 1.



Fuente: K2 Ingeniería S.Á.S (2016)

Como resultado del estudio, se obtuvo que la composición promedio del biogás es 56.64% CO₂, 9.84% O₂ y 5% CH₄. En este punto, cabe resaltar que el equipo utilizado por la consultora tenía un rango de medición entre 0 a 50000 ppm (o 0 a 5% en volumen de metano) con una resolución de 1 ppm (0.0001% en volumen de metano). En ese sentido, existe una incertidumbre sobre los valores reales de la concentración de metano; además, este podría estar dentro de los límites de explosividad. Lo anterior, dado que el gas metano es explosivo si se encuentra en concentraciones entre 5 - 15 % en volumen. Al respecto, se le va a solicitar al prestador, qué medidas tiene contempladas para controlar y mitigar la generación de una atmósfera favorable a la explosión dentro del relleno sanitario.

Tabla 1. Composición del biogás promedio durante el periodo de monitoreo en abril de 2016.

Punto De Medición	CH ₄ (ppm)	CO (ppm)	CH ₄ LEL (%)*	O ₂ (%)**	CO ₂ (%)**
Punto 1	50250	0	100	14.6	43.2
Punto 2	50250	0	100	7.5	60
Punto 3	50250	0	100	8.9	60
Punto 4	50250	0	100	9.6	60
Punto 5	50250	0	100	8.6	60

*Porcentaje de explosividad. **Porcentaje en volumen.

Fuente: K2 Ingeniería S.A.S (2016)

Por otra parte, el estudio arrojó que en los puntos de muestreo el caudal de biogás se encontraba entre 0.001 a 0.010 m³/min.

Tabla 2. Consolidado de los resultados de caudal.

Punto de medición	Datos iniciales		Datos finales		Volumen total muestreado (m ³)	Volumen muestreado (m ³ / min)
	Medidor 1 (m ³)	Medidor 2 (m ³)	Medidor 1 (m ³)	Medidor 2 (m ³)		
Punto 1	922226	895755	922226	595755	0	-
Punto 2	922226	895755	922226	895770	15	0.010
Punto 3	922226	895770	922226	895771	1	0.001
Punto 4	922226	895771	922226	895771	0	-
Punto 5	922226	895771	922227	895771	1	0.001

Fuente: K2 Ingeniería S.A.S (2016)

Hay que tener en cuenta que el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, exige un monitoreo trimestral para los rellenos sanitarios con una disposición diaria de residuos mayor a 15 toneladas de la composición de biogás (CH₄, CO₂, O₂), la explosividad, el caudal, las partículas suspendidas totales, y las partículas respirables. En consecuencia, presuntamente el prestador estaría incumpliendo con la frecuencia de monitoreo, dado que el estudio de la consultoría K2 INGENIERÍA S.A.S. se realizó en abril de 2016. Además, dentro del monitoreo no se midieron las partículas suspendidas totales, y las partículas respirables.

3.1.13 Maquinaria y operarios

Maquinaria del relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA

Para la operación del relleno sanitario se tiene la siguiente maquinaria, de acuerdo con el prestador.

Tabla N° 9. Inventario maquinaria para la operación del relleno sanitario

Placa	Descripción	Marca	Actividad	Estado
330CLME_01	Retroexcavadora	Caterpillar	Movimiento de tierra, adecuación de taludes, extracción de material de cobertura	Stand bye
330CLME_03	Retroexcavadora	Caterpillar	Movimiento de tierra, adecuación de taludes, extracción de material de cobertura	Operativa
PC200LC8_04	Retroexcavadora	Komatsu	Mantenimiento de cunetas de agua lluvia	Operativa
D6D_14	Bulldozer	Caterpillar	Movimiento y dispersión de los residuos dentro de las sub-celdas en operación	Stand bye
D6D_17	Bulldozer	Caterpillar	Movimiento y dispersión de los residuos dentro de las sub-celdas en operación	Operativa

Placa	Descripción	Marca	Actividad	Estado
BC601RB_01	Compactador basura	Bomag	Compactación de los residuos sólidos	Operativa
SUD 646	Volqueta dobletroque	Kodiak	Traslado de material interno, traslado de material de cobertura	Operativa (alquilada)
SUD 647	Volqueta dobletroque	Kodiak	Traslado de material interno, traslado de material de cobertura	Operativa (alquilada)
SD 100	Vibro compactador	Ingersoll Rand	Compactación de suelo (vías, zonas de adecuación de estructuras)	Operativa (alquilada cuando se requiere)

Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Figura N° 22. Registro fotográfico de la maquinaria



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Personal del relleno sanitario

El relleno cuenta con el siguiente personal: 1 ingeniera residente, 1 supervisor de área, 5 personas de oficios varios, 3 operadores de máquina, 2 conductores, 4 personas de mantenimiento, 1 aprendiz SENA, y 1 operaria de la báscula.

Tabla N° 10. Listado del personal que trabaja en el relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA

N°	Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombre	Cargo
1	Argota	Cáceres	Lino	Supervisor mantenimiento
2	Castillo	Parra	Pedro Antonio	Conductor dobletroque
3	Higuera	Rueda	Jorge	Supervisor de mantenimiento
4	Correa	Cercado	Eduardo	Mecánico
5	Rodríguez	Hernández	Edward Yesid	Oficios varios
6	Villalba	Vanegas	Fabián Enrique	Auxiliar mecánico
7	Peña	Pacheco	Fernelis	Oficios varios
8	Niño	Valencia	Héctor Davinson	Operador retroexcavadora

9	Moreno	Zarate	Jairo	Oficios varios
10	Suarez	Sánchez	José de los Santos	Auxiliar soldador
11	Fernández	Téllez	Luis Fernando	Oficios varios
12	Villa	Osorio	Ovidio de Jesús	Operador buldócer
13	Romero	Toledo	Roberto	Conductor dobletrouque
14	Mora	Peinado	Wilmer	Auxiliar buldócer
15	Medina	Beleño	Ana Betilda	Operadora de bascula
16	Baoz	Gutiérrez	Claudia Milena	Aprendiz SENA tec. En gestión calidad
17	Velandia	Torres	Layde Iliana	Ingeniera residente
18	Díaz	Vega	Willinton Alejandro	Oficios varios

3.1.14 Fuentes de agua superficiales

Ubicación del relleno sanitario respecto de las fuentes de agua superficiales

a. Generalidad

De acuerdo con el Concepto Técnico N° 733 del 18 de noviembre de 2014, incluido dentro de los considerandos de la Resolución No. DLG 0001121 del 27 de noviembre de 2014 *“Por la cual se resuelve un recurso de reposición, se otorga una licencia ambiental y se dictan otras disposiciones”*, se manifiesta que *“(…) en el área de influencia directa del proyecto de relleno sanitario que se planifica en los predios El Lago y Villa Mecedora no existen fuentes hídricas”* (Subraya fuera de texto). Adicionalmente, dentro del concepto se afirma que *“(…) los cuerpos de agua más cercanos al área corresponde a los caños Las Pavas y el Salado, los cuales guardan la restricción que la normatividad exige para este tipo de actividad y de acuerdo con las condiciones de dichos cuerpos hídricos”*.

b. Línea base ambiental respecto de las aguas superficiales

En el Concepto Técnico N° 733 del 18 de noviembre de 2014 se afirma que *“LAS MEDIDAS PROPUESTAS POR LA EMPRESA PARA EL MANEJO DE LIXIVIADOS GARANTIZAN QUE NO SE AFECTARA LA CIENAGA SAN SILVESTRE”*. REDIBA S.A. E.S.P. por medio del Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Manejo ambiental presentado ante la CAS propone como medidas para el manejo de lixiviados la recolección, conducción, almacenamiento, control y recirculación. Además, se establece que REDIBA S.A. E.S.P. se compromete a la construcción de una planta de tratamiento, una vez transcurridos 5 años después de la puesta en marcha del proyecto.

Características físico-química y microbiológica de las fuentes de agua superficiales asociadas al relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA

➤ Monitoreo del 22 de septiembre de 2017

La empresa SIAMA LTDA, realizó el 22 de septiembre de 2017, el muestreo de 5 puntos (pozo 1, alcantarilla, pozo 2, entrega boxculvert y Caño Moncholo) para definir la calidad del agua de las fuentes hídricas superficiales asociadas al relleno sanitario, de acuerdo con los límites establecidos en el *artículo 2.2.3.3.9.3. TRANSITORIO*.

Tratamiento convencional y criterios de calidad para consumo humano y doméstico del Decreto 1076 de 2015.

Figura N° 23. Puntos de muestreo – 22/09/2017



Fuente: SIAMA LTDA

Una vez obtenidos los resultados del análisis, SIAMA LTDA determinó que para los puntos Alcantarilla y Caño Moncholo, las variables de calidad analizadas se encuentran dentro de los límites permisibles del artículo 2.2.3.3.9.3. Por otra parte, en el punto Entrega boxculvert se incumplen los parámetros, nitrógeno amoniacal, color real, coliformes totales y coliformes fecales. Finalmente, en los puntos Pozo 1 y Pozo2, se incumplen los límites máximos admisibles para color real (ver Tabla N° 11 y Tabla N° 12).

Tabla N° 11. Datos de campo muestreo septiembre 2017.

punto de muestreo	Lugar de Muestreo	Hora	Temperatura ambiente (°C)	Temperatura muestra (°C)	pH
Pozo 1	Lado oriental cerca a la vía	10:00 am	31,1	29,1	5,53
Alcantarilla	Área occidental cerca a la vía	10:40 am	29,5	29,2	5,85
Pozo 2	Captación de la comunidad	12:00 pm	34,2	32,4	5,90
Entrega Boxculvert	Área Occidental	1:00 pm	33,2	30,7	6,99
Caño Moncholo	Zona Norte Relleno	2:00 pm	33,8	35,0	6,63

Fuente: SIAMA LTDA (2017)

Tabla N° 12. Resultados de laboratorio muestreo septiembre 2017 y comparación con el Decreto 1076 de 2015

VARIABLE	UNIDADES	ESTABLECIDO POR EL D. 1076 Art. 2.2.3.3.9.3	POZO 1	ALCANTARILLA	POZO 2	ENTREGA BOXCULVERT	CAÑO MONCHOLO
Cloruros	mg Cl-/L	250,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	25,6	< 2,0
Nitratos	mg NO ₃ -N/L	10	0,11	0,22	< 0,1	0,28	0,11
Nitritos	mg NO ₂ -N /L	1,0	0,006	0,010	0,006	0,060	0,009
Nitrógeno amoniacal (amoniac)	mg NH ₃ /L	1,0	< 0,64	< 0,64	< 0,64	2,74	< 0,64
Sulfatos	mg SO ₄ /L	400	11,1	10,7	8,75	16,9	15,7
Cianuro total	mg CN-/L	0,2	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg SAAM /L	0,5	< 0,27	< 0,27	< 0,27	< 0,27	< 0,27
Cobre total	mg Cu/L	1,0	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Plata total	mg Ag/L	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cadmio total	mg Cd/L	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Plomo total	mg Pb/L	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zinc total	mg Zn/L	15,0	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,16	< 0,025
Mercurio total	mg Hg/L	0,002	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Bario total	mg Ba/L	1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,67	< 0,5
Arsénico total	mg As/L	0,05	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Selenio total	mg Se/L	0,01	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025
Bifenilos policlorados	mg Cr6+/L	No detectable	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Color real	UPC	75	164	69,0	85,3	666	54,9
Cromo hexavalente	mg Cr6+/L	0,05	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
Compuestos fenólicos semivolátiles*	mg/L	0,002	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007	< 0,007
Coliformes Totales	NMP/100	20000	4900	4900	13000	35000	3300
Coliformes Fecales	NMP/100	2000	450	1100	200	7900	200

*Los valores resaltados en color naranja no cumplen con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015

*No se comparó la variable Compuesto fenólicos semivolátiles debido a que el límite mínimo de detección de la técnica empleada, es superior a lo establecido en el decreto aplicado.

Fuente: SIAMA LTDA (2017)

➤ Monitoreo del 01 de diciembre de 2017

La empresa SIAMA LTDA, realizó el 01 de diciembre de 2017 el muestreo de 2 puntos (margen derecho – boxculvert y margen izquierdo - boxculvert) para definir la calidad del cuerpo de agua superficial cercano al relleno sanitario, de acuerdo con los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.

Figura N° 24. Puntos de muestreo – 01/12/2017



Margen derecho - Boxculvert



Margen izquierdo - Boxculvert

Fuente: SIAMA LTDA (2017)

Según los resultados obtenidos por SIAMA LTDA, los valores registrados de pH en los puntos monitoreados se encuentran dentro de los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.

Tabla N° 13. Datos de campo muestreo diciembre 2017

Punto de muestreo	Lugar de Muestreo	Hora	Temperatura ambiente (°C)	Temperatura muestra (°C)	pH
Margen derecho vía Barrancabermeja - Bucaramanga	Boxculvert	8:56 a. m.	28,8	26,4	7,25
Margen izquierdo Vía Barrancabermeja - Bucaramanga	Boxculvert	10:08 a. m.	28,0	25,8	7,26

Fuente: SIAMA LTDA (2017)

Respecto a las demás variables analizadas, SIAMA LTDA encontró que para el margen derecho del boxculvert se exceden los parámetros para coliformes fecales, coliformes totales, oxígeno disuelto, manganeso total, y aluminio. Respecto al margen izquierdo del boxculvert, se encontró que incumplían los mismos parámetros que el margen derecho. En conclusión, presuntamente se estaría incumpliendo los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015 (ver Tabla N° 4, Tabla N° 14 y Tabla N° 15).

Tabla N° 14. Resultados de laboratorio muestreo diciembre 2017 y comparación con el Decreto 1076 de 2015

Variable	unidades	M.D Via Barrancabermeja - Bucaramanga	M.I Via Barrancabermeja - Bucaramanga	Decreto 1076 de 2015				
				Art. 2.23.3.93	Art. 2.23.3.94	Art. 2.23.3.95	Art. 2.23.3.96	Art. 2.23.3.9.10
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	137	133	-	-	-	-	-
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	50,4	58,0	-	-	-	-	-
Dureza cálcica	mg CaCO ₃ /L	34,2	37,2	-	-	-	-	-
Cloruros	mg Cl/L	37,8	37,9	250,0	250,0	-	-	-
Fósforo total	mg P/L	0,06	0,24	-	-	-	-	-
Ortofosfatos	mg P - PO ₄ ³⁻ /L	< 0,03	< 0,03	-	-	-	-	-
Nitrógeno total Kjeldahl	mg N/L	14,1	13,2	-	-	-	-	-
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ - N/L	0,36	0,33	10,0	10,0	-	-	-
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ - N/L	0,118	0,125	1,0	1,0	-	10,0	-
Nitratos + Nitritos	Calculo	0,478	0,455	-	-	-	100	-
Nitrógeno Amoniacal	mg N/L	10,0	10,0	-	-	-	-	-
Sulfatos	mg SO ₄ /L	18,2	17,5	400	400	-	-	-
Cianuro Total	mg CN ⁻ /L	< 0,010	< 0,010	0,2	0,2	-	-	-
Fenoles totales	mg Fenol/L	< 0,02	< 0,02	0,002	0,002	-	-	-
Sustancias activas al azul de metileno	mg SAAM/L	< 0,27	< 0,27	0,5	0,5	-	-	-
Oxígeno Disuelto	mg O ₂ /L	0,40	1,30	-	-	-	-	>4,0
DQO	mg O ₂ /L	57,6	51,2	-	-	-	-	-
Grasas y aceites	mg/L	< 6,3	< 6,3	-	-	-	-	-
Sólidos sedimentables	ml/L	1,3	0,4	-	-	-	-	-
Sólidos suspendidos Totales	mg/L	347	104	-	-	-	-	-
Cobre total	mg Cu/L	0,02	0,02	1,0	1,0	0,2	0,5	-
Cadmio total	mg Cd/L	< 0,005	< 0,005	0,01	0,01	0,01	0,05	-
Cromo total	mg Cr /L	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-	-
Manganeso Total	mg Mn/L	0,28	0,30	-	-	0,2	-	-
Plomo total	mg Pb/L	< 0,05	< 0,05	0,05	0,05	5,0	0,1	-
Zinc total	mg Zn/L	0,11	0,084	15	15	2,0	25,0	-
Níquel total	mg Ni/L	< 0,05	< 0,05	-	-	0,2	-	-
Mercurio total	mg Hg/L	< 0,0005	< 0,0005	0,002	0,002	-	0,01	-
Aluminio	mg Al/L	18,1	15,4	-	-	5,0	5,0	-
Bario	mg Ba/L	< 0,5	< 0,5	1,0	1,0	-	-	-

Fuente: SIAMA LTDA (2017)

Tabla N° 15. Resultados de laboratorio muestreo diciembre 2017 y comparación con el Decreto 1076 de 2015 [continuación]

Variable	unidades	M.D Vía Barrancabermeja - Bucaramanga	M.I Vía Barrancabermeja - Bucaramanga	Decreto 1076 de 2015				
				Art. 2.2.3.3.9.3	Art. 2.2.3.3.9.4	Art. 2.2.3.3.9.5	Art. 2.2.3.3.9.6	Art. 2.2.3.3.9.10
Arsénico total	mg As/L	< 0,0025	< 0,0025	0,05	0,05	0,1	0,2	-
Selenio	mg Se/L	< 0,0025	< 0,0025	0,01	0,01	0,02	-	-
Berilio	mg Be/L	< 0,025	< 0,025	-	-	0,1	-	-
Boro	mg B/L	0,216	0,229	-	-	0,1-4,0	5,0	-
Litio	mg Li/L	< 0,15	< 0,15	-	-	2,5	-	-
Turbidez	NTU	716	536	-	-	-	-	-
Molibdeno	mg Mo/L	< 0,005	< 0,005	-	-	0,01	-	-
Cobalto	mg Co/L	< 0,001	0,001	-	-	0,05	-	-
Estaño	mg Sn/L	< 1,0	< 1,0	-	-	-	-	-
Vanadio	mg V/L	< 0,01	< 0,01	-	-	0,1	-	-
Sulfuros	mg S ²⁻ /L	< 1,0	< 1,0	-	-	-	-	-
Acidez total	mg CaCO ₃ /L	30,3	41,9	-	-	-	-	-
Color real 436 nm	m-1	6,55	13,6	-	-	-	-	-
Color real 525 nm	m-1	3,22	7,18	-	-	-	-	-
Color real 620 nm	m-1	1,86	4,26	-	-	-	-	-
Hidrocarburos totales	mg/L	< 0,2	< 0,2	-	-	-	-	-
Compuestos Fenólicos semivolátiles	mg/L	< 0,007	< 0,007	-	-	-	-	-
Coliformes Totales	NMP/100mL	14000	9200	20000	1000	5000	-	-
Coliformes Fecales	NMP/100mL	2200	1100	2000	-	1000	-	-

M.I: Margen izquierdo M.D: margen derecho

**Los valores resaltados en color naranja no cumplen con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015

1 Art. 2.2.3.3.9.3 Tratamiento convencional y criterios de calidad para consumo humano y doméstico.

2 Art. 2.2.3.3.9.4 Desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico.

3 Art. 2.2.3.3.9.5 Criterios de calidad para uso agrícola.

4 Art. 2.2.3.3.9.6 Criterios de calidad para uso pecuario

5 Art. 2.2.3.3.9.10 Criterios de calidad para preservación de flora y fauna.

Fuente: SIAMA LTDA (2017)

➤ **Cumplimiento respecto al artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con control y monitoreo de la calidad del recurso agua**

Teniendo en cuenta los dos monitoreos realizados, presuntamente el prestador no está monitoreando todos los parámetros de calidad del agua exigidos por el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, particularmente en lo relacionado con conductividad eléctrica de los cuerpos de agua superficial.

3.1.15. Plan de contingencia y Emergencia

Se realizó la verificación de los lineamientos del Plan de Emergencia y Contingencia conforme a lo establecido en la Resolución 154 de 20142, proferida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para el servicio de ASEO prestado por el prestador REDIBA S.A. E.S.P. en el municipio de Barrancabermeja – Santander, con fecha del

27/05/2016 y vigencia 2015, de acuerdo con la Resolución SSPD 20161300062185 de noviembre de 2016.

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

Numeral	Observaciones
1.1 Aspecto 1: La ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. considera un conjunto de eventos de posible ocurrencia en la región de operación de la empresa. Aunque la mayoría de estas amenazas sí generan impactos sobre la prestación del servicio público de aseo, su descripción es muy general y no se presenta un manejo orientado específicamente al servicio público de aseo.</p> <p>En ese sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.1. de la Resolución 154 de 2014</p>
1.2.1 Elaboración de inventarios	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. incluye el inventario del recurso humano, vehículos para la prestación del servicio, equipos de telecomunicaciones y de las edificaciones. Cabe aclarar, que dichos inventarios presentados por el operador no cumplen a cabalidad con lo establecido en la Resolución 154 de 2014. Adicionalmente, hace falta dentro del Plan de Emergencia y Contingencia de la empresa el inventario de los recursos físicos, recursos económicos, almacenes, sistemas de monitoreo, hidrantes y otros equipos para la atención de emergencias, y sitios de posibles albergues y edificaciones masivas e indispensables. Por lo tanto, se considera que la mayor parte de los puntos requeridos por la Resolución 154 de 2014 no se presentan a cabalidad.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.1. del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
1.2.2. Identificación de requerimientos	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. no identifica claramente los requerimientos necesarios para la atención de una emergencia y/o contingencia tal como lo establece la Resolución 154 de 2014 en la Tabla 1.</p> <p>En concordancia, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
1.2.3 Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. no define claramente quién es el grupo, equipo o comité central de emergencias y sus funciones.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. dentro de su Protocolo General ante Situaciones de Emergencia contempla la posibilidad de ayuda externa, pero no define el tipo de ayuda, ni la entidad, ni el medio de comunicación, ni los pactos y acuerdos de apoyo mutuo.</p>

Numeral	Observaciones
	<p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
1.2.5 Fortalecimiento de Educación y Capacitación	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. presenta el programa de capacitación del personal en temas como primeros auxilios, contraincendios, evacuación y rescate, conocimiento gestión del riesgo, seguridad y salud en el trabajo, principales amenazas, y riesgos según la actividad de trabajo. Además, establece la importancia de la realización de simulacros para realizar ajustes en el PEC. Sin embargo, no anexa las evidencias de la capacitación del personal de la empresa.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.5 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
1.3.1 Línea de Mando	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. establece el organigrama para atender las emergencias, define el personal que encabeza y coordina las acciones para atender las contingencias, y muestra las responsabilidades y participación de cada actor para la atención de la emergencia. Sin embargo, no relaciona todas las responsabilidades que exige la Resolución 154 de 2014 (e.g. evaluación de daños y reparaciones inmediatas, articulación con otras entidades, atención a edificaciones indispensables).</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.1 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
1.3.2 Comunicaciones	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. no tiene definido un protocolo de actuación en medios de comunicación, a pesar de relacionar los equipos de telecomunicaciones con los que cuenta, los medios de difusión de información a la comunidad (presa, internet y televisión) y el encargado de informar a los usuarios sobre la calamidad ocurrida (jefe de emergencias).</p> <p>Por lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014</p>
1.3.3 Protocolo de actuaciones	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. define las características que tiene cada nivel de alerta (amarilla, naranja y roja) pero no establece el protocolo de actuación para cada nivel de alerta, ni para cada riesgo, ni el responsable de la atención de la emergencia, ni el momento en el que se inicia la evaluación de daños, ni el momento de las declaratorias de emergencia manifiesta o calamidad pública (de requerirse), ni el momento que inicia la aplicación de protocolos de comunicación, ni el momento de ejecución de obras de emergencia para restablecer parcial o temporalmente el servicio público, ni el momento en el que se levanta o finaliza la situación de emergencias y se regresa a la normalidad.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple</p>

Numeral	Observaciones
	con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.
1.3.4 Formatos para evaluación de daños	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. propone un formato que no cumple con los requerimientos mínimos para hacer la evaluación de los daños. El formato del prestador no contiene la localización de evento, el impacto o peligro que origina el daño, los requerimientos para la reparación, el tiempo estimado de reparación, etc.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
Aspecto 4: Análisis posterior al evento	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. expone la forma mediante la cual se realizará el análisis posterior a la contingencia y la importancia de su implementación a la hora de garantizar la efectividad del plan de contingencia y emergencia. Sin embargo, no anexa evidencia del análisis posterior a la emergencia sanitaria que vivió la ciudad de Barrancabermeja a inicios del año 2015 por la imposibilidad del operador para disponer los residuos sólidos recolectados².</p> <p>En consecuencia, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<u>CAPITULO 2</u> <u>EJECUCIÓN DE LA</u> <u>RESPUESTA</u>	<p>El prestador REDIBA S.A. E.S.P. no presenta una secuencia coordinada de acciones para todas las posibles contingencias o emergencias.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el capítulo 2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014</p>

Fuente: Superservicios 2018

Teniendo en cuenta el resultado de la verificación del Plan de Emergencia y Contingencia para el servicio de ASEO prestado en el municipio Barrancabermeja – Santander, por el prestador REDIBA S.A. E.S.P., reportado en el Sistema Único de Información (SUI) con fecha del 27/05/2016 y vigencia 2015 **PRESUNTAMENTE NO CUMPLIÓ** con la inclusión de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Adicionalmente a lo anterior, el plan de emergencia y contingencia (PEC) suministrado durante la visita de inspección y vigilancia de marzo de 2018, no coincide con el plan que se encuentra cargado en SUI. Por lo tanto, es necesario que el prestador realice el cargue de la última actualización del PEC al SUI.

² <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/294097-cas-rectifico-que-rediba-si-tiene-permiso-para-disponer>
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15067137>
http://www.barrancabermejavirtual.net/index.php?option=com_content&view=article&id=2233:rediba010715&catid=36&Itemid=44

4. CONCLUSIONES GENERALES

- El prestador no ha realizado la actualización del RUPS, por lo que se estaría incumpliendo presuntamente lo establecido en el artículo 6 de la Resolución SSPD 20151300047005 del 7 de octubre de 2015.

FINANCIERO

- REDIBA S.A. E.S.P., a la fecha no ha realizado el cargue al SUI de la información financiera del año 2017, por lo tanto, se presenta un presunto incumplimiento con lo establecido en la Resolución SSPD No. 20181000024475.
- No se cuenta con la información financiera, para realizar el respectivo análisis de la situación financiera del prestador, comparativo 2016-2017.

TÉCNICO

- Una vez comparado el registro de toneladas de 2016 suministrado en la visita de marzo de 2018, con las toneladas de la base de datos del informe de disposición final de 2016, entregada por su representada, se encontró una diferencia promedio de 165 toneladas, lo que corresponde a aproximadamente un día de disposición de residuos. Adicionalmente, se observó que en el registro de toneladas consolidado no se encuentran los meses de diciembre 2017, y enero y febrero 2018. Por lo tanto, es necesario que justifique la razón de dichas diferencias y el hecho que el registro de toneladas no se encuentre al día.
Cabe resaltar que, estas inconsistencias en las toneladas dispuestas afectan el cálculo tarifario de la actividad de disposición final, razón por la cual, resulta necesario que informe las toneladas con las cuales efectuó el cálculo tarifario.
- El prestador presuntamente incumple el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con la frecuencia y los parámetros analizados para la caracterización de residuos sólidos.
- A pesar que las vías internas del relleno sanitario son transitables, se requiere que el prestador realice un mantenimiento preventivo para subsanar las fallas que presentan a la fecha (hundimientos y pérdida de material granular no cementado de la rasante). Lo anterior, dado que es probable que en un futuro se vea comprometido el tránsito de los vehículos compactadores al interior del relleno sanitario y, en consecuencia, se incurriría en un incumplimiento de lo establecido en el artículo 189 de la Resolución 1096 de 2000, toda vez que bajo cualquier condición operativa y/o climática, se debe estar en la capacidad de recibir residuos.
- En la entrada del relleno se observa una valla informativa en la cual se encuentra el nombre de la empresa y el número de resolución mediante la cual se otorgó la licencia ambiental. Sin embargo, no se observa la capacidad remanente del sitio, lo anterior constituiría un presunto incumplimiento al parágrafo 4 artículo 28 de la Resolución CRA 720 de 2015 *“Todo sitio de disposición final deberá reportar anualmente al Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a los prestadores de recolección y transporte.”*

- El prestador suministró la última certificación de calibración de la báscula de entrada, la cual se realizó el 07/02/2018, pero no la de la báscula de salida.
- El prestador tiene pendiente de cargue el formato “Básculas” en el SUI. Luego, se requiere que se ponga al día con la información que tiene pendiente de cargue.
- El protocolo expuesto por el prestador para el cubrimiento diario de residuos es contradictorio, porque inicialmente dice para el cubrimiento se utiliza arcilla, material térreo y material sintético (plástico). Pero, al final del protocolo, se establece que la cobertura diaria se realiza solo con plástico.
- El prestador no suministró información referente a la caracterización de lixiviados, luego se presume el incumplimiento del artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, frente a este tema.
- Se observaron chimeneas que perdieron su posición vertical. Por consiguiente, se deben implementar acciones correctivas por parte del prestador, o de lo contrario se estaría incumpliendo con lo estipulado en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 “*Criterios Operacionales*” del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con el control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos.
- Existe una incertidumbre sobre los valores reales de la concentración de metano; que además, podría estar dentro de los límites de explosividad. Lo anterior, dado que el gas metano es explosivo si se encuentra en concentraciones entre 5 - 15 % en volumen y en el muestreo la concentración era del 5%.
- El artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, exige un monitoreo trimestral³ de la composición de biogás (CH₄, CO₂, O₂), la explosividad, el caudal, las partículas suspendidas totales, y las partículas respirables. Sin embargo, el último monitoreo realizado fue en abril de 2016. En consecuencia, el prestador presuntamente estaría incumpliendo con la frecuencia de monitoreo, pues además, dentro del monitoreo realizado en 2016, no se midieron las partículas suspendidas totales, y las partículas respirables.
- Una vez evaluado el reglamento operativo suministrado en el momento de la visita, de acuerdo con las exigencias establecidas en el artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 de 2015, se tiene que este no incluye los siguientes:
 - 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.
 - Una sección relacionada con el frente de trabajo; la restricción e identificación de residuos; la compactación de residuos; el control del agua de infiltración y de escorrentía; el tratamiento de lixiviados; ni las actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes.
 - A pesar que el prestador enuncia que “*Los filtros de gases que se encuentran ubicados en el Relleno Sanitario son construidos en gaviones con medidas de 1m³ cubiertos por malla al perímetro de este*”, esto no es lo suficientemente claro para entender cómo se realiza la recolección, concentración y venteo de gases.
 - No incluye un acápite sobre los equipos e instalaciones de instrumentación; los procedimientos constructivos, la calidad y cantidad de materiales a utilizar; el equipo, la maquinaria y personal requerido y sus calidades profesionales; los procesos operativos desde la entrada de los residuos hasta su disposición final; los planos y esquemas de los

³ para los rellenos sanitarios con una disposición diaria de residuos mayor a 15 toneladas
IN-F-003 V.2

procesos e instalaciones en el relleno; un programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del relleno sanitario.

- Dentro de los criterios operacionales no se encuentran los siguientes: la prohibición del ingreso de residuos líquidos y lodos contaminados, la prohibición del ingreso de cenizas prendidas, el control de vectores y roedores, el control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos, el control del acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y de la descarga ilegal de residuos, la prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno, el mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas.
- De acuerdo con lo informado por el prestador durante la visita, con el fin de garantizar que no se ingresen residuos peligrosos, residuos líquidos y lodos contaminados, cenizas prendidas se tiene contemplado:
 - Cuando la recolección y el transporte de residuos sólidos está a cargo de REDIBA, los operarios de recolección y transporte son los encargados de garantizar que los residuos peligrosos no sean recolectados, evitando de esa manera que estos ingresen al sitio de disposición final.
 - Si la recolección y el transporte de residuos sólidos está a cargo de una empresa diferente a REDIBA, el control se realiza en el sitio de disposición final.

Lo anterior, contradice lo dispuesto en el numeral 4.2. del Reglamento Operativo del relleno sanitario, el cual establece: *“Actualmente el Relleno Sanitario no permite la disposición de residuos peligrosos, para lo cual realiza una revisión aleatoria en los vehículos compactadores con el fin de identificar la presencia de residuos peligrosos”*.

- Teniendo en cuenta los dos monitoreos realizados a la calidad del agua superficial, presuntamente el prestador no está monitoreando todos los parámetros de calidad del agua exigidos por el artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015, particularmente, en lo relacionado con conductividad eléctrica de los cuerpos de agua superficial.
- De acuerdo con la información suministrada por el prestador, los residuos sólidos dispuestos en el relleno sanitario ECOPARQUE REDIBA son predominantemente residuos de alimentos (53.94%⁴), plásticos (14.63%^{*}), papel y cartón (11.74%^{*}), y otros (caucho, cuero, tierra, etc.) (10.15%^{*}).

De lo anterior, es importante destacar que el prestador no suministró ninguna evidencia de la fecha de la realización de la caracterización. Luego, se podría estar incurriendo en un presunto incumplimiento de lo estipulado artículo 2.3.2.3.3.2.10. del Decreto 1077 de 2015 en lo relacionado con la frecuencia de caracterización de residuos.

Además de lo anterior, una vez revisada la hoja de cálculo entregada por el prestador, se encontró que la metodología que este siguió para calcular los porcentajes para la clasificación de residuos no es clara.

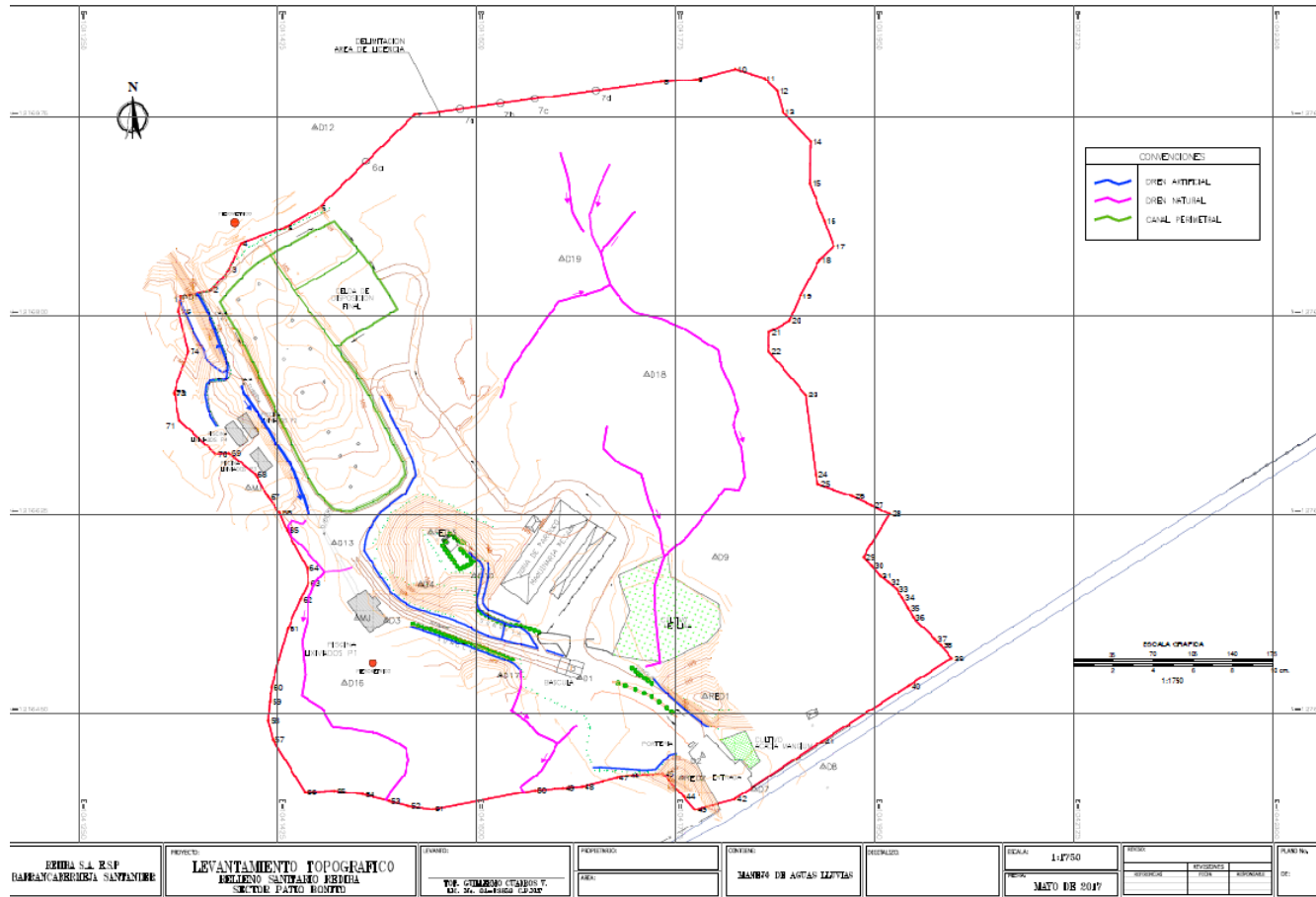
⁴ En promedio para todas las muestras (comuna 1 a comuna 7) y para las dos caracterizaciones presentadas por el prestador.

- El resultado de la verificación del Plan de Emergencia y Contingencia para el servicio de ASEO prestado por REDIBA S.A. E.S.P. en Barrancabermeja – Santander, reportado en el SUI el 27/05/2016 para la vigencia 2015, PRESUNTAMENTE NO CUMPLIÓ con la inclusión de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- El plan de emergencia y contingencia (PEC) suministrado durante la visita de inspección y vigilancia, no coincide con el plan que se encuentra cargado en SUI. Por lo tanto, es necesario que realice el cargue de la última actualización del PEC al SUI.

Proyectó: Angela Marcela Quintero Martínez - Contratista DTGA
Jennifer Suárez Montiel- Profesional Especializado- Grupo Sectorial
Marisela Hernández Ramírez - Contratista DTGA
Revisó: Diana Marcela Romero Rojas – Contratista DTGA
Aprobó: María Eugenia Sierra Botero – Directora Técnica de Gestión de Aseo

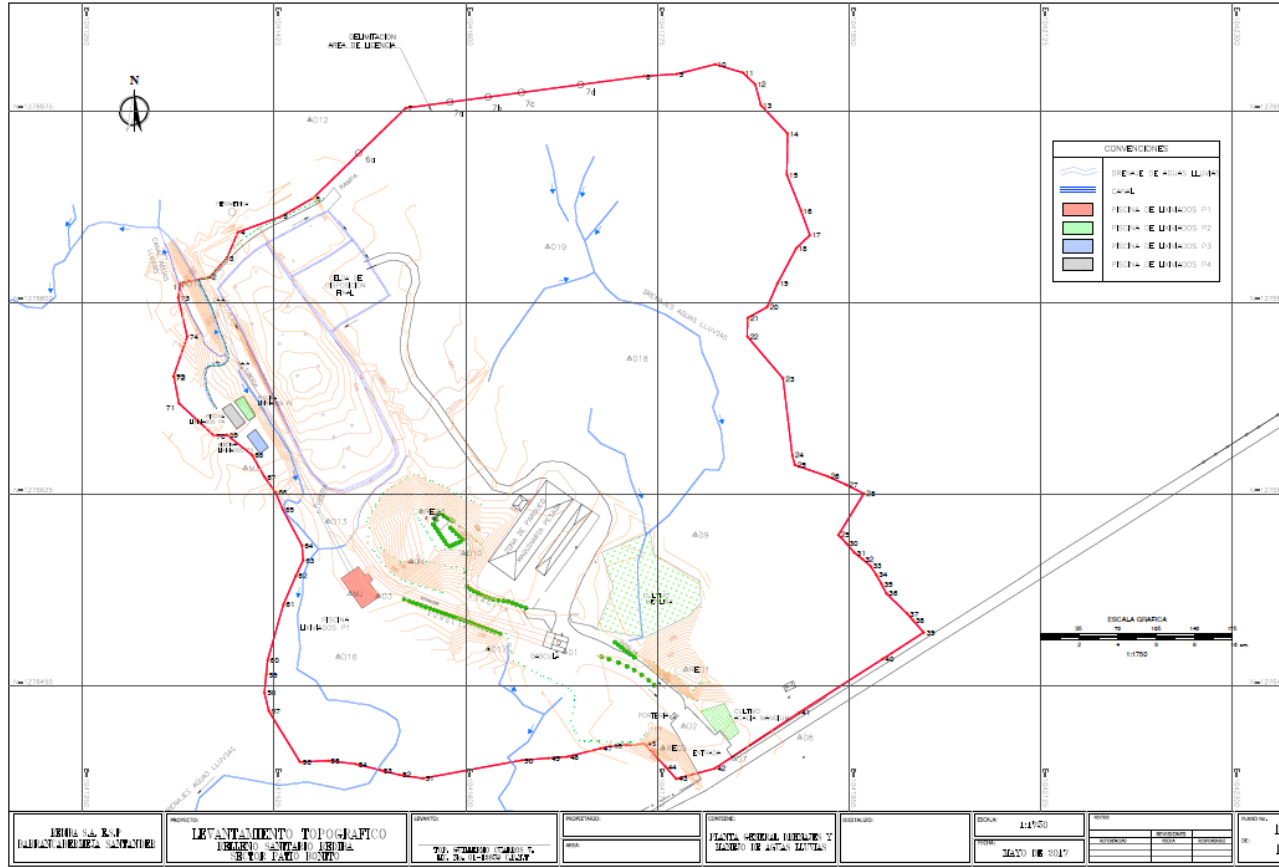
ANEXO 1

Figura N° 25. Planta general del relleno sanitario y manejo de aguas lluvias



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.

Figura N° 26. Planta general del relleno sanitario y manejo de aguas lluvias



Fuente: REDIBA S.A. E.S.P.