

**EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES  
EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL  
PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.**



**Superservicios**  
Superintendencia de Servicios  
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO,  
ALCANTARILLADO Y ASEO  
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTION DE ASEO  
Bogotá D.C., Octubre de 2017**

# EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.

## ANÁLISIS AÑO 2016-2017

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Este documento muestra de manera integral, el estado de la prestación del servicio de aseo en el municipio de Mocoa - Putumayo realizada por la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., e incorpora el análisis de los años 2015, 2016 y primer semestre de 2017, con base en la información suministrada por el prestador en la última visita adelantada en el mes de junio de 2017 por la Dirección Técnica de Gestión de Aseo y la información reportada al SUI.

#### 1.1. Datos Generales del Prestador

La sociedad anónima EMAS PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. se encuentra identificada con el NIT 900804888 – 9 e ID 28511, se constituyó el 11 de diciembre de 2014 e inició operaciones el día 02 de febrero de 2015.

Tabla 1. Aspectos generales de la empresa. Fuente: RUPS con imprimible 2017128511356669 del 18 de enero de 2017

ID	28511
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad Anónima Simplificada – Privada
RAZÓN SOCIAL	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.
SIGLA	EMAS PUTUMAYO SAS ESP
ÁREA DE PRESTACIÓN	Mocoa y Villagarzón - Putumayo
SERVICIOS PRESTADOS	Aseo
ACTIVIDADES	<b>Mocoa:</b> Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, tratamiento y disposición final <b>Villagarzón:</b> Tratamiento y disposición final
MODALIDAD DE PRESTACIÓN	La empresa presta el servicio de aseo bajo la modalidad de libre competencia
FECHA DE CONSTITUCIÓN	11/12/2014
NOMBRE DEL GERENTE	FELIPE ARCINIEGAS ERAZO

## 1.2. Actualización RUPS

El artículo 1.1.1.4 de la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010, dispone que los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información del Registro Único de Prestadores de Servicios – RUPS, una vez al año con la siguiente periodicidad:

Tabla 2. Periodicidad de actualización

Artículo 1.1.1.4 PERIODICIDAD DE LA ACTUALIZACIÓN	
Los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información según los formatos dispuestos en el RUPS para tal fin, por lo menos una (1) vez al año según el siguiente calendario de reporte:	
Distribución según último dígito 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

De igual manera, la Superintendencia profirió la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015, en la cual se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS:

Tabla 3. Reporte RUPS

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 los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y actividades complementarias a los mismos, en los periodos señalados en el siguiente cuadro:	
DISTRIBUCIÓN SEGUN 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

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta que el ID del prestador es 28511, se observa que la actualización para la empresa debe ser realizada en el “*primer mes del año, antes del 30 de enero*”.

Verificada la información de actualizaciones de RUPS, se puede observar que para los años 2015 y 2017 el prestador realizó las actualizaciones pertinentes, pero sólo para la vigencia 2017 se cumplió el plazo dispuesto. Además, la empresa no realizó la respectiva actualización para el año 2016.

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

Tabla 4. Estado de actualizaciones RUPS. Fuente: RUPS

# SOL	ID ESP	EMPRESA	MOTIVO	ESTADO	Nº RAD	FECHA RADICACION	
1	<a href="#">327916</a>	28511	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	2015428511327916	29/04/2015 19:51:35
2	<a href="#">324133</a>	28511	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	INSCRIPCION	RECHAZADA	2015228511324133	23/02/2015 18:33:11
3	<a href="#">358888</a>	28511	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	2017128511358888	18/01/2017 15:28:25

Teniendo en cuenta que para el año 2015 el prestador realizó la actualización por fuera del plazo que le correspondía y que además no realizó la respectiva actualización para el año 2016, se concluye entonces que hay un presunto incumplimiento por parte de la empresa a lo establecido en el artículo sexto de la Resolución SSPD 20151300047005 del 7 de 2015 para dichas vigencias.

### 1.3. Contrato de Condiciones Uniformes

La empresa entregó copia del contrato de condiciones uniformes del servicio de aseo mediante radicado SSPD 20175290434252 del 09 de junio de 2017. No obstante, la empresa no ha cargado copia de dicho documento en el SUI, por lo cual se recuerda su obligación de reportar esta información.

De acuerdo con la última actualización del RUPS aprobada para la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., el Contrato de Condiciones Uniformes para el servicio de aseo expedido el 2 de febrero de 2015 no cuenta con concepto de legalidad de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA. Además, no es posible determinar si el Contrato de Condiciones Uniformes entregado corresponde al mismo al que se otorgó concepto.

Luego de verificar el Contrato Condiciones Uniformes entregado mediante radicado SSPD 20175290434252 del 09 de junio de 2017, el cual coincide con el que está publicado en la página web de la empresa, se encontró que el mismo se ajusta al formato propuesto en la Resolución CRA 778 de 2016.

## 2. ASPECTOS FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS

### 2.1. ANALISIS FINANCIERO

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S E.S.P. es una empresa de naturaleza privada, constituida por escritura pública con número 2712 del 11 de diciembre de 2014, otorgada por la Notaria única del circulo de Mocoa Putumayo, inscrita en la cámara de comercio de Pasto con el número de matrícula 54106-16, e inició operaciones el 2 de febrero del 2015.

La constitución de la empresa se debe al aporte de dos socios estratégicos:

- AGUAS MOCOA S.A E.S.P.
- EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO S.A E.S.P.

El porcentaje de participación accionaria de AGUAS MOCOA S.A E.S.P. es de 48% y de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO S.A E.S.P es de 52%.

### **2.1.1. Análisis Financiero Años 2015-2016**

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S E.S.P. se clasificó como Grupo 1 según Resolución SSPD 20161300013475 del 19/05/2016, información que el prestador certificó el 17/06/2016 de manera oportuna. Por lo tanto, debe aplicar la NIIF plenas para la elaboración y presentación de sus estados financieros.

El prestador certificó de manera extemporánea la información correspondiente a las resoluciones 20161300013475 del 19/05/2016 y 20171300042935 del 30/03/2017, las cuales solicitan información XBRL para los años 2015 y 2016, de donde se analizará la información.

#### **2.1.1.1. Estado de la Situación Financiera**

Los estados financieros correspondientes al periodo 2015-2016 fueron firmados por las siguientes personas:

Representante Legal:	Ángela Marcela Paz Romero
Revisor Fiscal:	Ever Harold Zambrano Pérez
Contador Público:	Mabel Delgado Sanabria

La aprobación de los estados financieros correspondientes al año 2015 por parte del máximo órgano social se evidencia en el acta No. 003 realizada el 21 de abril del año 2016.

No existe evidencia del acta de aprobación de los estados financieros correspondientes al año 2016, en los documentos anexos al reporte de información al Sistema Único de Información SUI certificada el 13 de octubre del 2017.

A continuación, se presenta la tabla con la información comparativa al estado de situación financiera de los años 2015-2016.

Tabla 5. Estado Situación Financiera Comparativa año 2015-2016

ESTADO SITUACION FINANCIERA						
ACTIVO	2016		2015		VARIACION 2015-2016	
					\$	%
<b>Activo Corriente</b>						
Efectivo y equivalente de efectivo	49.496	1,4%	1.683	0,1%	47.813	2841%
Cuentas por cobrar comerciales y otras por cobrar	1.492.169	41,7%	571.631	21,7%	920.538	161%
Inventarios	31.917	0,9%	12.354	0,5%	19.563	158%
Activos por impuestos corrientes	66.247	1,9%	27.514	1,0%	38.733	141%
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>1.639.829</b>	<b>45,9%</b>	<b>613.182</b>	<b>23,3%</b>	<b>1.026.647</b>	<b>167%</b>
<b>Activo no corriente</b>						
Propiedad Planta y Equipo	1.850.868	51,8%	1.939.250	73,6%	- 88.382	-5%
Intangibles	85.208	2,4%	81.438	3,1%	3.770	5%
<b>Total Activo No Corriente</b>	<b>1.936.076</b>	<b>54,1%</b>	<b>2.020.688</b>	<b>76,7%</b>	<b>- 84.612</b>	<b>-4%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>3.575.905</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.633.870</b>	<b>100,0%</b>	<b>942.035</b>	<b>36%</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>						
<b>PASIVO</b>					<b>VARIACION</b>	
					\$	%
<b>Pasivo Corriente</b>						
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	2.419.794	67,7%	1.575.952	59,8%	843.842	54%
Pasivos por beneficios a empleados	54.584	1,5%	29.752	1,1%	24.832	83%
pasivos por impuestos corrientes			12.738	0,5%	- 12.738	-100%
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>2.474.378</b>	<b>69,2%</b>	<b>1.618.442</b>	<b>61,4%</b>	<b>855.936</b>	<b>53%</b>
<b>Pasivo No Corriente</b>						
Impuesto Diferido Pasivo	79.990	2,2%	79.262	3,0%	728	1%
Provisiones	225.940	6,3%	144.163	5,5%	81.777	57%
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>305.930</b>	<b>8,6%</b>	<b>223.425</b>	<b>8,5%</b>	<b>82.505</b>	<b>37%</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>2.780.308</b>	<b>77,8%</b>	<b>1.841.867</b>	<b>69,9%</b>	<b>938.441</b>	<b>51%</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Acciones ordinarias	1.061.820	29,7%	1.061.820	40,3%	-	0%
Utilidades acumuladas	- 269.817	-7,5%	-	0,0%	- 269.817	
Utilidad o Perdida neta	3.594	0,1%	- 269.817	-10,2%	273.411	-101%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>795.597</b>	<b>22,2%</b>	<b>792.003</b>	<b>30,1%</b>	<b>3.594</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>3.575.905</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.633.870</b>	<b>100,0%</b>	<b>942.035</b>	<b>36%</b>

Cifra Expresada en Miles de Pesos Colombianos

## ACTIVO

En el activo el componente con mayor participación para el año 2016 es la propiedad planta y equipo con un 51,8%, seguido de las cuentas por cobrar con un 41,7%. Los demás componentes no superan el 3%.

El mayor incremento absoluto del año 2015 a 2016 se observa en las cuentas por cobrar. De igual forma, el incremento porcentaje de participación en el activo del 2015 al 2016 es significativo, pasando de una participación del 21.7% a un 41.7%.

### Efectivo y Equivalente de Efectivo

A continuación, se detalla la variación del efectivo y equivalente del año 2015 al 2016.

Tabla 6. Efectivo y Equivalente de Efectivo año 2015-2016

	Efectivo y Equivalentes de Efectivo		VARIACION	
	2016	2015	\$	%
Bancos moneda nacional	24.996	541	24.455	4.520
Fondos especiales-Patrimonio autonomo	22.000	-	22.000	100
Caja	2.500	1.142	1.358	119
	<u>49.496</u>	<u>1.683</u>	<u>47.813</u>	

Cifra Expresada en Miles de Pesos Colombianos

El incremento de efectivo y equivalente del año 2015 a 2016 se generó por el aporte realizado a Credicorp Capital Colombia S.A (patrimonio autónomo). A continuación se detalla la distribución y uso que la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P le ha dado al efectivo.

Tabla 7. Inversión y Uso determinado al efectivo año 2016

ENTIDAD	SALDO A 31/12/2016	USO EFECTIVO
GNB SUDAMERIS	354.565	CUENTA SIN MOVIMIENTO
BANCOLOMBIA	24.640.970	RECAUDO
CREDICORP	22.000.000	ENCARGO FIDUCIARIO
CAJA	2.500.000	
TOTAL	<u>49.495.535</u>	

Según información suministrada por el prestador, solicitada mediante comunicación con radicado SSPD No. 20174310922471 del 14/07/2017, éste aporta el estado de cuenta correspondiente al periodo del 1° de diciembre del 2016 al 18 de enero de 2017 de Credicorp Capital Colombia S.A y su conciliación bancaria correspondiente a fecha 31/12/2016, en donde se observa como partida conciliatoria por ingresar al fondo un valor de \$ 22.000.000 millones, transacción reflejada hasta el 12 de enero del 2017 en el estado de Credicorp Capital Colombia S.A.

Este evento desvirtúa el valor reflejado en el activo correspondiente al efectivo y equivalente del estado de situación financiera a 31/12/2016 por no estar reflejando la realidad económica.

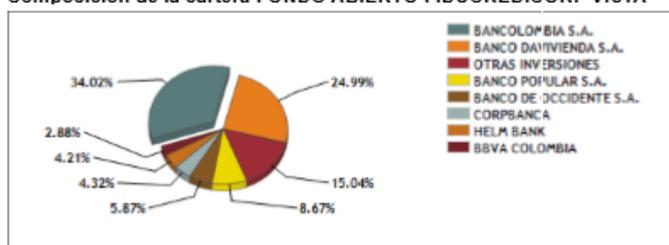
A continuación, se aporta la gráfica del estado de cuenta del prestador en Credicorp Capital Colombia S.A, indicando el 12 de enero del 2017 como abono de los \$ 22.000.000 millones a EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P.

Fecha Reporte : 01/18/2017 02:02:49 PM



<b>Nombre:</b> EMAS PUTUMAYO SAS ESP	<b>ESTADO DE CUENTA</b>	
<b>Dirección:</b> CL 7 6 13	<b>Teléfono</b> 8363761	<b>Nit / CC</b> 9008048889
<b>Ciudad:</b> MOCOA-PUTUMAYO-COLOMBIA	<b>Periodo</b> Del 01 dic 2016 al 18 ene 2017	

**Composición de la cartera FONDO ABIERTO FIDUCREDICORP VISTA**



**Participación**

Descripción	Porcentaje
Participación Cliente a Ene 18, 2017	0.000000%

**Detalle Movimientos**

Fecha	Tipo	Ingresos	Egresos	
12/01/2016	SALDO INICIAL	0.00	0.00	0.00
12/21/2016	APORTES Y ADICIONES CLIENTES	20,939,141.00	0.00	
12/26/2016	ANULACIÓN DE APORTES Y ADICIONES	0.00	20,939,141.00	
01/12/2017	APORTE CAPITAL ESPECIFICO X TRSLDO DEL GENERICO	22,000,000.00	0.00	
01/18/2017	RENDIMIENTOS BRUTOS	85,329.08	0.00	
01/18/2017	SALDO FINAL	0.00	0.00	22,085,329.08

Ilustración 1. Estado de Cuenta Credicorp del 1/12/2016 al 18/01/2017

**Cuentas por Cobrar Comerciales y otras Cuentas por Cobrar**

Las cuentas por cobrar son activos financieros que se clasifican en corrientes, excepto los vencimientos superiores a 12 meses que se clasifican como no corrientes, el prestador reconoce una cuenta por cobrar cuando se convierte en la parte obligada según las cláusulas contractuales del deudor

Las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. para el 2016 mantiene un 41.7% de concentración del total del activo, aumento significativo si se compara con la participación del 21.7% del año 2015, siendo así para el 2016 el segundo componente más representativo. A continuación se observa cómo está distribuido para los años 2015-2016 este componente:

Tabla 8. Cuentas Comerciales por Cobrar año 2015-2016

<b>Cuentas Comerciales por cobrar</b>			
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>Variación \$</b>
Cientes servicios públicos domiciliarios	1.587.881	532.885	1.054.996
Otras cuentas por cobrar	1.709	197	1.512
Anticipos y avances	4.394	34.680	-30.286
Gastos pagados por anticipado	5.073	3.869	1.204
Anticipo Industria y comercio	7	-	7
	<b>1.599.064</b>	<b>571.631</b>	<b>1.027.433</b>
Deterioro clientes	106.895	-	106.895
	<b>1.492.169</b>	<b>571.631</b>	<b>920.538</b>
Cifras expresado en miles de pesos			

El incremento más significativo del 2015 a 2016 de las cuentas por cobrar comerciales se generó en los clientes servicios públicos domiciliarios, seguido por el deterioro de clientes y los anticipos y avances.

Es importante resaltar, que el mayor porcentaje de las cuentas comerciales por cobrar está representado en los clientes servicios públicos domiciliarios, por cobros de servicios públicos y que constituyen derechos a favor EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.

Las cuentas por cobrar por servicios públicos domiciliarios a 31/12/2016 de los clientes se componen de los siguientes conceptos por servicios de aseo domiciliario.

Tabla 9. Componente de cartera por servicio de aseo año 2015-2016. Fuente: SUI año 2015-2016 certificado taxonomía XBRL

<b>Cartera por el componente por Servicio de Aseo</b>			
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>Variación</b>
Barrido y Limpieza de vías y Áreas Publicas		54.675.000	-54.675.000
Recolección y Transporte de Residuos Convencionales	1.587.881.000	207.572.000	1.380.309.000
Disposición Final		270.638.000	-270.638.000
<b>Total Cartera por componente</b>	<b>1.587.881.000</b>	<b>532.885.000</b>	<b>-1.054.996.000</b>
Cifra Expresada en Millones de Pesos			

La información corresponde a la reportada por el prestador mediante solicitud de la SSPD en las resoluciones 20161300013475 del 19/05/2016 y la 20171300042935 30/03/2017 las cuales fueron certificadas de manera extemporánea.

Se observa que para el año 2016 la cartera se reportó únicamente en el concepto de recolección y transporte de residuos convencionales y no como en el año 2015 en los otros componentes de disposición final y de barrido y limpieza.

Tabla 11. . Edad de Cartera Clientes servicios públicos domiciliarios año 2015-2016. Fuente: SUI año 2015-2016 certificado taxonomía XBRL

<b>Saldos de Cartera por edades de vencimiento</b>			
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>Variación</b>
No vencida	186.661.000	160.768.000	25.893.000
Vencida 1 a 30	159.997.000	159.997.000	0
Vencida 31 a 60	164.516.000	33.518.000	130.998.000
Vencida 61 a 90	161.232.000	13.947.000	147.285.000
Vencida 91 a 120	161.254.000	35.484.000	125.770.000
Vencida 121 a 150	158.631.000	23.375.000	135.256.000
Vencida 151 a 180	124.980.000	14.826.000	110.154.000
Vencida 181 a 360	116.238.000	90.970.000	25.268.000
Vencida mayor de 360	354.372.000	0	354.372.000
<b>Total</b>	<b>1.587.881.000</b>	<b>532.885.000</b>	<b>1.054.996.000</b>

Cifra expresada en Millones

Se observa que para el año 2016 la cartera por edades presenta un saldo por \$ 354.372 millones con un vencimiento superior a los 360 días y según la política emitida por la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P debe ser un activo no corriente, “las cuentas por cobrar son activos financieros con pagos fijos o determinables, que no cotizan en un mercado activo, se clasifican en activos corrientes, excepto para los vencimientos superiores a 12 meses desde la fecha del balance, que se clasifican como activos no corrientes.

El alcance de esta política aplica a las cuentas por cobrar originadas en la prestación de servicios.”.

Es importante resaltar que el valor de la cartera vencida a más de 360 días del año 2016, si se compara con el 100% de la cartera del año 2015 nos arroja de manera porcentual un 66,50% de dicha cartera.

El otro componente con mayor incremento de las cuentas comerciales es el deterioro de clientes

Tabla 10. Movimiento por deterioro de clientes 2015-2016

Saldo Deterioro Clientes 2015	<b>- 0 -</b>
Deterioro cargo a resultados	106.895.399
Castigo de cartera	- (0)
<b>Saldo Deterioro Clientes 2016</b>	<b>106.895.339</b>

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. estima el porcentaje (%) de probabilidad de pérdida para cada cuenta por cobrar que individualmente sea significativa o para cada grupo de características similares, de los cuales se tenga evidencia objetiva de pérdida por deterioro de valor.

El porcentaje de probabilidad de pérdida establecidos de acuerdo con los análisis colectivos o individuales estadísticos e históricos de la cartera, permiten determinar su comportamiento en cuanto a deterioro.

### **Inventario**

Son los activos poseídos por EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. Para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios los inventarios serán medidos por el costo de adquisición.

Tabla 11. Inventarios año 2015-2016

<b>Inventarios</b>			<b>Variación</b>
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>\$</b>
Repuestos	2.245	913	1.332
Materiales para la prestación de Servicios	4.144	874	3.270
Dotación y Seguridad industrial	20.626	8.804	11.822
Combustibles y lubricantes	4.902	1.763	3.139
	<b>31.917</b>	<b>12.354</b>	<b>19.563</b>

Cifras en Miles de Pesos

Para el año 2016 el inventario tuvo un aumento en el componente de dotación y seguridad industrial. Del total de los activos de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. el inventario corresponde al 0.9% para el año 2016.

### **Activo por impuesto corriente**

Impuesto corriente es la cantidad por pagar (recuperar) por el impuesto sobre las ganancias relativa a la ganancia (pérdida) fiscal del ejercicio, deriva directamente de la liquidación del impuesto practicado de acuerdo con las leyes fiscales, conocida la cantidad a pagar (o a recuperar), resultado de la liquidación fiscal, que constituye el impuesto corriente. Es necesario proceder a su registro.

Para los años 2015 y 2016 los saldos se detallan así:

Tabla 12. Impuesto corriente año 2015-2016

	2016	2015	Variacion	
			\$	%
autorretencion impuesto cree		27.514.000	- 27.514.000	-100%
Saldos a favor en impuesto a la renta	9.059.874		9.059.874	0%
saldos a favor impuesto para la equidad CREE	57.186.871		57.186.871	0%
<b>Total Impuesto corriente</b>	<b>66.246.745</b>	<b>27.514.000</b>	<b>38.732.745</b>	<b>71%</b>
Cifra en Millones				

Los saldos a favor serán deducibles, a efectos fiscales, de los beneficios económicos que obtenga la empresa en el futuro.

El activo por impuesto corriente corresponde al 1,9% del total del activo con un incremento de 38.733 millones del 2015 a 2016.

### Propiedad Planta y Equipo

La propiedad planta y equipo de uso propio incluye los activos en propiedad o en régimen de arrendamiento financiero, que se usan en la prestación del servicio o en el proceso administrativo y que se espera utilizar por más de un periodo.

Tabla 13. Propiedad Planta y Equipo año 2015-2016

Propiedad Planta y Equipo			
	2016	2015	Variacion
Terrenos	295.000	250.000	45.000
Equipo de Transporte Terrestre	683.748	734.430	-50.682
Maquinaria y quipo	511.418	594.065	-82.647
Rellenos sanitarios	329.711	328.276	1.435
Equipos deComunicacion y Computacion	23.912	28.476	-4.564
Muebles Enseres y equipo de Oficina	7.079	4.003	3.076
	<b>1.850.868</b>	<b>1.939.250</b>	<b>-88.382</b>
Cifras en Miles de Pesos			

La propiedad planta y equipo es el principal componente del total del activo con un 51.8% para el año 2016, con una disminución en relación al presentado en el 2015 el cual fue del 73.6%, generado por el aumento de participación de las cuentas comerciales en el activo y el aumento del valor a la depreciación del año 2016.

Para el año 2016 se observa que la variación del año 2015 al 2016 fue decreciente, principalmente en el componente de maquinaria y equipo, seguido del equipo de transporte, generado por el aumento de la depreciación del año 2016 tal como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 14. Depreciación acumulada de PPE a 2016 y % depreciado acumulado

Nombre	Costo PPE	Depreciación			% Depreciado
		2015	2016	Acumulada	
Terrenos	295.000	-	-	-	0%
Equipo de Transporte y Terrestre	760.459	26.029	50.682	76.711	10%
Maquinaria y quipo	617.501	23.058	83.024	106.082	17%
Rellenos sanitarios	352.315	5.261	17.344	22.605	6%
Equipos de Comunicación y Computación	45.742	7.851	13.978	21.829	48%
Muebles Enseres y equipo de Oficina	8.553	582	891	1.473	17%
	<b>2.079.570</b>	<b>62.781</b>	<b>165.919</b>	<b>228.700</b>	

Se observa que el mayor componente que se ha depreciado desde el inicio de operaciones de la compañía es el de Equipos de comunicación y computación con un 48% de depreciación, seguido de maquinaria y equipo y muebles enseres.

En información aportada por el prestador se detalla que solo 4 activos representan más del 50% del total de los activos de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P

Tabla 16. Activos con mayor concentración Propiedad Planta y Equipo año 2015-2016. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

#### PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO

A DIC 2016 EMAS PUTUMAYO

Número de activo fijo	Nombre	Año	Fecha de adquisición	Total Adquisición	Total Depreciación	Valor neto en los libros	% Concentración en PPE
241501010001	TERRENO SEDE MOCOA ESCRIT 1095	2015	30/06/2015	250.000.000	0	250.000.000	12,02%
241505010001	RETROEXCAVADORA HYNDAI ROBEX 2	2015	01/12/2015	260.000.000	-11.573.853	248.426.147	12,50%
241505020008	BASCULA PARA RESIDUOS	2015	14/09/2015	299.381.953	-74.845.485	224.536.468	14,40%
241510010001	RELLENO SANITARIO YANACONAS	2015	31/05/2015	352.315.631	-22.604.158	329.711.473	16,94%
Total costo de adquisición propiedad planta y equipo				2.079.569.880			
Total Activos mas representativos				1.161.697.584			
Porcentaje de Activos con mayor concentración				55,86%			

De los activos con mayor representación se observa que la báscula para residuos tiene acumulado un 25% de la depreciación a partir de sus dos años de adquisición. En las notas a los estados financieros no se observa el detalle de las vidas de los activos fijos.

#### Intangibles

Un activo intangible es un activo identificable, cuantificable, de carácter no monetario y sin apariencia física, sobre el cual se espera obtener beneficios económicos futuros y se tiene el control.

El porcentaje de participación en el activo de los intangibles para el 2016 corresponde al 2.4%, la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P, en su componente de intangible está conformado por software, licencias y derechos adquiridos para el uso de la compañía. Los intangibles tienen una vida útil finita y se amortizan linealmente durante el tiempo de otorgada la licencia.

Tabla 15. Activo intangible año 2015-2016

	2016	2015	variación
Licencia Software	14.102.738	2.615.788	11.486.950
Amortización acumulada	- 5.799.930	- 639.691	-5.160.239
Derechos	79.462.000	79.462.000	0
Amortización derechos	- 2.556.427	-	-2.556.427
	<b>85.208.381</b>	<b>81.438.097</b>	<b>3.770.284</b>
Cifras en Miles de pesos			

Para el año 2016 el incremento se genera por la adquisición de una licencia de software.

## PASIVO Y PATRIMONIO

PASIVO Y PATRIMONIO					VARIACION	
PASIVO					\$	%
<b>Pasivo Corriente</b>						
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	2.419.794	67,7%	1.575.952	59,8%	843.842	54
Pasivos por beneficios a empleados	54.584	1,5%	29.752	1,1%	24.832	83
pasivos por impuestos corrientes			12.738	0,5%	- 12.738	- 100
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>2.474.378</b>	<b>69,2%</b>	<b>1.618.442</b>	<b>61,4%</b>	<b>855.936</b>	<b>53</b>
<b>Pasivo No Corriente</b>						
Impuesto Diferido Pasivo	79.990	2,2%	79.262	3,0%	728	1
Provisiones	225.940	6,3%	144.163	5,5%	81.777	57
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>305.930</b>	<b>8,6%</b>	<b>223.425</b>	<b>8,5%</b>	<b>82.505</b>	<b>37</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>2.780.308</b>	<b>77,8%</b>	<b>1.841.867</b>	<b>69,9%</b>	<b>938.441</b>	<b>51</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Acciones ordinarias	1.061.820	29,7%	1.061.820	40,3%	-	-
Utilidades acumuladas	- 269.817	-7,5%	-	0,0%	- 269.817	100
Utilidad o Perdida neta	3.594	0,1%	269.817	-10,2%	273.411	- 101
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>795.597</b>	<b>22,2%</b>	<b>792.003</b>	<b>30,1%</b>	<b>3.594</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>3.575.905</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.633.870</b>	<b>100,0%</b>	<b>942.035</b>	<b>36</b>

Cifra Expresada en Miles de Pesos Colombianos

El mayor componente del pasivo y patrimonio son las cuentas por pagar con una participación del 67,7% en el año 2016, incrementando con respecto al porcentaje presentado del año 2015 que fue del 59.8%. El siguiente componente del pasivo con mayor participación son las provisiones con un 6.3% en el 2016.

El pasivo se incrementó del año 2015 a 2016 principalmente en el componente de pasivo corriente con una variación de 855.936 millones

## Pasivo Corriente

El pasivo corriente tiene una participación del 69.2% para el año 2016 donde el mayor componente corresponde a las cuentas por pagar con un 67,7%.

### Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar

Los saldos por pagar se reconocen en el momento en que la compañía se convierte en parte obligada según los términos contractuales de la operación y en el momento en el cual las obligaciones a favor de terceros son incorporadas a la contabilidad y los estados financieros.

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. reconoce las cuentas por pagar en corrientes y no corrientes según el plazo adquirido con sus proveedores nacionales y extranjeros, seguros, bienes y servicios en general con los que ha reconocido el bien o servicio o se haya recibido el riesgo y beneficios del mismo.

Tabla 16. Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar 2015-2016

Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar				
	Corriente			variación
	2016	2015		
Cuentas por Pagar a Vinculados económicos	2.200.405	1.392.470		807.935
Costos y gastos por pagar	96.826	38.046		58.780
Proveedores nacionales de bienes y servicios nacionales	41.899	66.476	-	24.577
Comisiones honorarios y servicios por pagar	56.542	51.902		4.640
Impuestos y contribuciones por pagar	24.122	27.058	-	2.936
<b>Total Corriente</b>	<b>2.419.794</b>	<b>1.575.952</b>		<b>843.842</b>
Cifras en Miles de Pesos				

La mayor concentración en cuentas por pagar corresponde a las cuentas con vinculados económicos de igual forma es el componente con mayor variación registrada del año 2015 a 2016, en las notas a los estados de situación financiera se detalla la distribución a las cuentas por pagar a vinculados conformado de la siguiente manera:

Tabla 17. Cuentas por pagar vinculados económicos

Cuentas por pagar vinculados económicos			2016	2015	Variación
Aseo Urbano S.A.S E.S.P	Contrato de colaboracion e intereses		33.903	9.704	24.199
Empresa Metropolitana de Aseo de Pasto S.A E.S.P	Prestamos		2.166.502	1.382.766	783.736
			<b>2.200.405</b>	<b>1.392.470</b>	<b>807.935</b>

Cifras en Miles de Pesos

La cuenta por pagar más representativa corresponde al préstamo adquirido con la Empresa Metropolitana de Aseo de Pasto S.A. E.S.P en el 2016, compañía que es accionista con un 52.05%

### **Pasivos por beneficios a empleados**

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P., reconoce los beneficios a empleados como obligaciones de corto plazo en los resultados del ejercicio en la medida en que el empleado preste sus servicios a la compañía a cambio de sus salarios y prestaciones sociales.

Los beneficios por terminación son reconocidos como pasivo con cargo a resultados.

### **Pasivo no corriente**

El pasivo no corriente corresponde al 8.6% del total del pasivo y patrimonio para el año 2016 con un incremento mínimo en relación al año 2015 que era del 8.5%, el cual se encuentra compuesto por dos componentes:

- Impuesto diferido pasivo
- Provisiones.

### **Impuesto diferido pasivo**

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P., reconoce el impuesto diferido de acuerdo a la NIC 12 para todas las diferencias temporarias sujetas a impuestos.

Las diferencias temporarias se clasifican en dos grupos:

- Las diferencias temporarias sujetas a impuestos
- Las diferencias temporarias deducibles

El incremento del impuesto diferido del 2015 al 2016 se observa así:

Tabla 18. Impuesto diferido pasivo año 2015-2016

<b>Impuesto diferido pasivo año 2015-2016</b>			
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>Variacion</b>
Propiedad planta y equipo	79.990	23.039	56.951
Otros Pasivos	-	56.223	- 56.223
<b>Total</b>	<b>79.990</b>	<b>79.262</b>	<b>728</b>
Cifra Expresada en Miles de Pesos Colombianos			

## Provisiones

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. tiene estipulado en sus políticas utilizar las provisiones para desmantelamiento y recuperación medioambiental, costos de reestructuración y demandas legales se reconocen cuando la compañía tiene una obligación presente legal o asumida como resultado de hechos pasados que requieran salida de recursos para liquidar la obligación y el importe se ha estimado de forma fiable.

La compañía reconoce la provisión como un pasivo y el valor de la provisión como un gasto. En caso de existir cambio a las estimaciones, éstos se contabilizarán como cambios en la estimación contable de acuerdo con la NIC 8, cambios en las estimaciones contables y errores.

Tabla 19. Provisiones año 2015- 2016

<b>Provisiones año 2015-2106</b>			
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>Variación</b>
Cierre Clausura y postclausura rellenos	225.940	144.163	81.777
	<b>225.940</b>	<b>144.163</b>	<b>81.777</b>
Cifras en Miles de Pesos			

Las provisiones tienen una participación del pasivo corriente del 6.3% en el año 2016, incrementado en relación al presentado en el 2015 que fue del 5.5%. Las notas a los estados financieros no indican el porque del incremento.

## Estado de Resultado Integral

El resultado integral de EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. para el año 2016 en relación al 2015 incrementó los ingresos de actividades ordinarias, otros ingresos e ingresos financieros, generando así la entrada de beneficios económicos surgidos en sus actividades ordinarias y extraordinarias.

A continuación, se observa la imagen del resultado integral de EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. para los años 2015 y 2016.

Tabla 20. Estado de Resultado Integral año 2015-2016

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES					
	2016	2015	Variacion	Participacion Ingreso Or.	
				%	%
Ingresos de actividades Ordinarias	2.137.907	1.414.641	723.266	100,00%	100,00%
Costo de Venta	- 1.494.216	- 1.272.709	- 221.507	69,89%	89,97%
<b>Utilidad ( Perdida ) Bruta</b>	<b><u>643.691</u></b>	<b><u>141.932</u></b>	501.759	30,11%	10,03%
Gastos de Administracion	311.117	252.036	59.081	14,55%	17,82%
Otros Gastos	133.743	7.103	126.640	6,26%	0,50%
<b>Utilidad Operacional</b>	<b><u>198.831</u></b>	<b><u>- 117.207</u></b>	316.038	9,30%	-8,29%
Costos financieros	199.655	60.609	139.046	9,34%	4,28%
<b>Utilidad Antes Impto Renta</b>	<b><u>- 824</u></b>	<b><u>- 177.816</u></b>	176.992	-0,04%	-12,57%
Provision Impuesto Renta	- 4.418	92.001	- 96.419	0,21%	6,50%
<b>Resultado del Ejercicio</b>	<b><u>3.594</u></b>	<b><u>(269.817)</u></b>	273.411	0,17%	-19,07%

Cifras en Miles de Pesos

Se observa que en el año 2016 el porcentaje del costo de ventas es de un 69.89%, menor al presentado en el año 2015 que correspondía al 89,79%. Se incrementó para el 2016 principalmente en el componente depreciación costo.

### Ingresos de Actividades Ordinarias

Los ingresos generados en las actividades ordinarias se incrementaron del año 2015 al 2016.

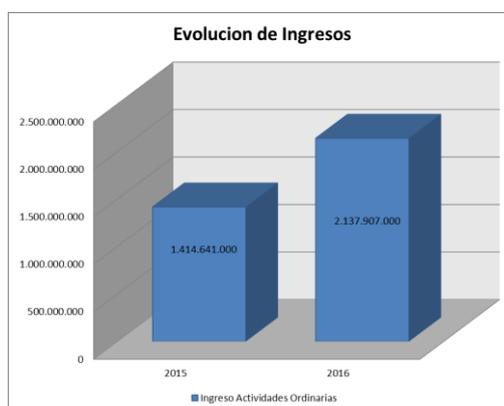


Ilustración 2. Evolución de Ingresos año 2015 a 2016

El incremento generado en los ingresos por actividades del 2015 a 2016 se generó en todos los componentes de aseo urbano, los cuales son:

- Barrido y limpieza con una variación de 0,96
- Comercialización con una variación de 0,03
- Disposición final con una variación de 0,57
- Otros especiales con una variación de 1.00
- Recolección domiciliaria con una variación de 0,50

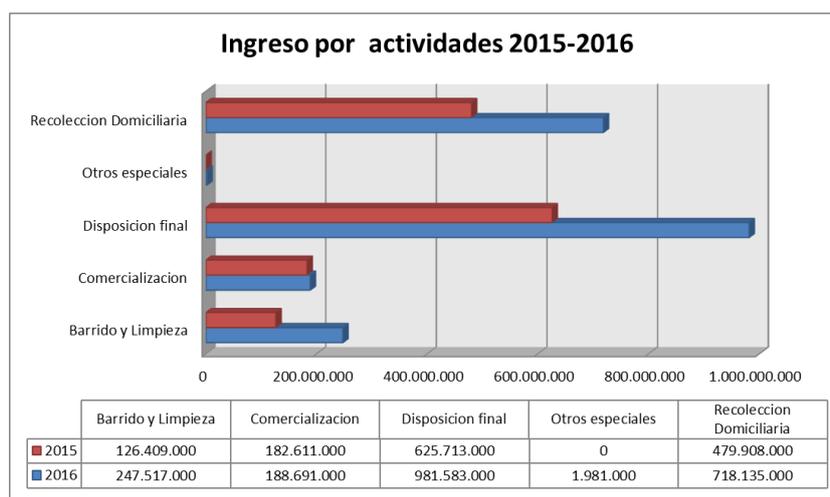


Ilustración 3. Ingreso por actividades ordinarias años 2015 – 2016

El componente con mayor incremento de los ingresos por actividades es disposición final, seguido de recolección domiciliaria, generando que para el año 2016 el estado de resultados al final sea positivo, valor que no revierte el valor negativo acumulado del año 2015.

### Costo de ventas

El costo de ventas de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. son los recursos utilizados para llevar a cabo el desarrollo de las actividades, los cuales se detallan así:

Tabla 21. Costo de ventas años 2015 – 2016

Costos de Ventas			
	2016	2015	Variación
Costos de personal	566.356	513.181	53.175
Materiales insumos y suministros directos	221.986	207.287	14.699
Depreciaciones costo	164.105	61.256	102.849
Ordenes y contratos por servicios	160.389	115.613	44.776
Generales	143.530	55.382	88.148
Provisión de cierre clausura y post clausura	81.777	144.163	- 62.386
Arrendamientos	41.228	29.627	11.601
Ordenes y contratos de mantenimiento y reparación	37.129	77.027	- 39.898
Honorarios comisiones y servicios	35.743	50.152	- 14.409
Seguros	22.282	11.252	11.030
Servicios públicos	12.310	4.636	7.674
Impuestos y tasas	3.752	2.887	865
Amortización Costo	3.629	246	3.383
<b>Total</b>	<b>1.494.216</b>	<b>1.272.709</b>	<b>221.507</b>

Cifras en Miles de Pesos

El costo con mayor incremento es la depreciación del costo, seguido de los costos generales y de los costos de personal.

La siguiente grafica detalla el porcentaje de participación que tiene cada uno de los componentes del costo frente al total del costo para los años 2015 y 2016.

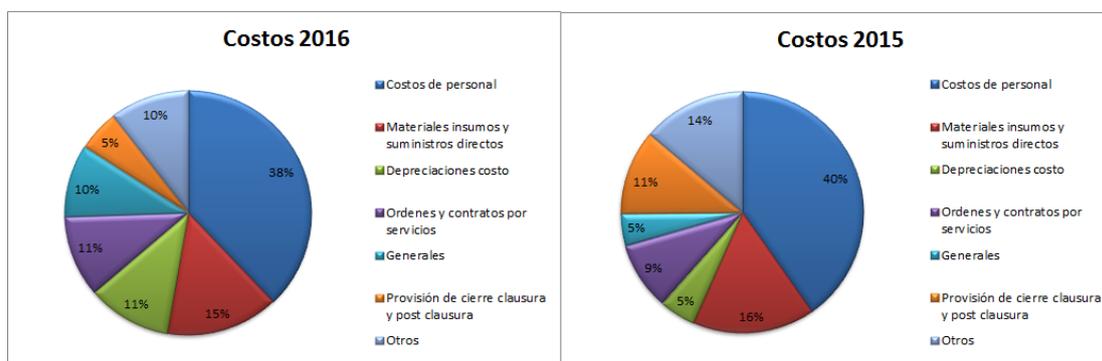


Ilustración 4. Participación de componentes en el costo 2015-2016

Para el año 2016 el mayor porcentaje del costo corresponde al 38% costo de personal, comparado con el 40% del año 2015, seguido por los materiales insumos y suministros directos. Existen algunos componentes del costo que no se incrementaron.

### Gastos Administración

Los gastos de administración de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. comprenden los gastos de supervisión y administración en general. A continuación, se observa la variación de estos gastos del 2015 al 2016 y el porcentaje de cada uno de los componentes en relación a la variación.

Tabla 22. Gastos Administración año 2015-2016

Gastos de administracion	2016	2015	Variacion
Gastos de personal de administracion	190.329	127.401	62.928
Gastos generales	98.428	44.656	53.772
Impuestos contribuciones y tasas	19.495	30.923	- 11.428
Gastos legales	2.465	48.923	- 46.458
Gastos seguros generales	400	133	267
<b>Total</b>	<b>311.117</b>	<b>252.036</b>	<b>59.081</b>
Cifras en Miles de Pesos			

Los componentes con mayor incremento del año 2015 a 2016 son los gastos de personal de administración con una variación de 62.928 millones, seguido de los gastos generales con una variación de 53.772 millones.

### Otros gastos

El componente de otros gastos del estado de resultados integrales más representativo es el deterioro de cartera, valor determinado de las cuentas por cobrar estimado por el porcentaje (%) de probabilidad de pérdida para cada cuenta por cobrar que individualmente sea significativa.

Tabla 23. Otros gastos año 2015-2016

Otros gastos	2016	2015	Variación
Deterioro de cartera	106,895	-	106,895
Donaciones	20,000	5,000	15,000
Gastos amortizaciones	4,088	394	3,694
Gastos de depreciación de propiedad, planta y equipo	1,814	1,526	288
Extraordinarios	946	43	903
Financieros	-	140	- 140
<b>Total</b>	<b>133,743</b>	<b>7,103</b>	<b>126,640</b>
Cifras en miles de pesos			

El incremento generado del año 2015 al 2016 por deterioro de cartera es de \$ 106.895.399 millones.

### 2.1.2. Indicadores Financieros

A continuación, se presenta el análisis de los principales indicadores financieros para los años 2015-2016:

Tabla 24. Análisis Indicadores Financieros

Indicador	Calculo	Año	
		2016	2015
Liquidez	Razon Corriente (Activo Corriente/ Pasivo Corriente )	0,66	0,38
	Prueba Acida ( (Activo Corriente-Inventario-CxC )/ Pasivo Corriente	0,05	0,02
Nivel de Endeudamiento	Deuda Total = ( Pasivo Total / Activo Total ) *100	77,75%	69,93%
	Deuda corto plazo = ( Pasivo Corriente / Activo Total ) *100	69,20%	61,45%
	Deuda largo plazo =( Pasivo No Corriente / Activo Total)*100	8,56%	8,48%
EBITDA	Resultado Operativo( EBIT)+Amortizaciones y Depreciaciones=Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones ( EBITDA)	326.672	-112.024
ROA	EBIT o resultado Operativo/ Activo Total	0,06	-0,04
ROE	Utilidad despues de impuestos / Patrimonio	0,00	-0,34

### 2.1.2.1. Indicadores de Liquidez

#### 2.1.2.1.1. Razón corriente

Este índice relaciona los activos corrientes frente a los pasivos de la misma naturaleza.

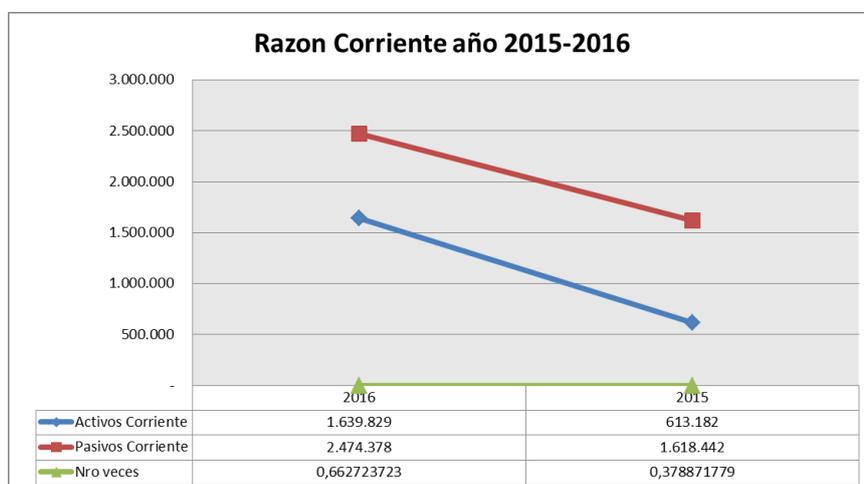


Ilustración 5. Razón Corriente

Se observa un aumento en 0,28385 números de veces del año 2015 a 2016, mejorando la capacidad de pago para responder las obligaciones adquiridas a corto plazo.

Los dos componentes de esta razón financiera se incrementaron observando que el pasivo corriente supera a los activos corrientes,

### 2.1.2.1.2. Prueba ácida

Este indicador pretende verificar la capacidad de EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus existencias; es decir, básicamente con sus saldos de efectivo, el de sus cuentas por cobrar, inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación, diferente de los inventarios.

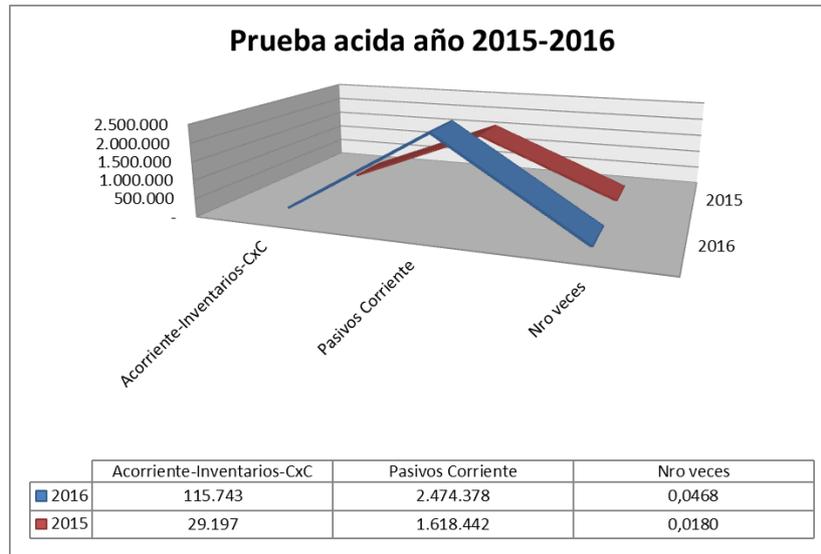


Ilustración 6. Prueba Ácida años 2015 – 2016

La prueba ácida de EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. arroja un aumento en 0,0287 números de veces del año 2015 a 2016.

De cada peso que debe la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. para el año 2016, son 0,0468 pesos que le corresponde a la capacidad que tiene la empresa para responder a sus obligaciones con sus activos más líquidos sin incluir cuentas por cobrar e inventarios.

### 2.1.2.2. Nivel de endeudamiento

#### 2.1.2.2.1. Deuda total

Este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera.

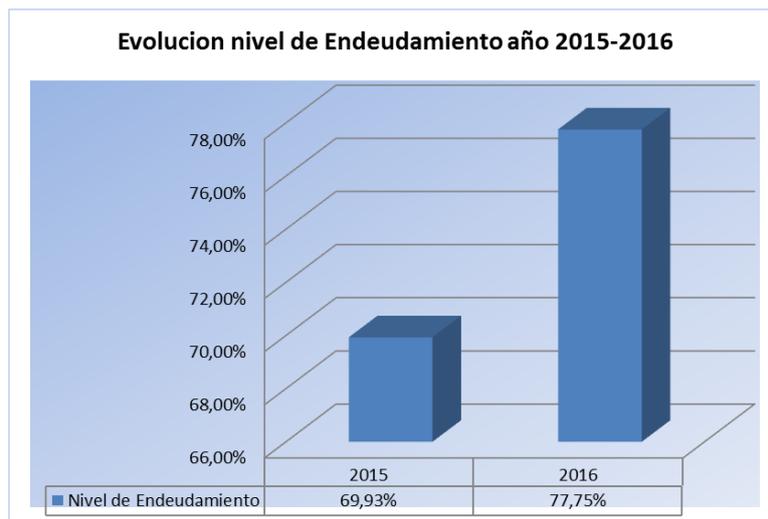


Ilustración 7. Evolución nivel de Endeudamiento años 2015 – 2016

El nivel de endeudamiento del año 2015 al 2016 generó un aumento porcentual del 7.82%, pasando de un 69,93% a un 77,75% indicando que el riesgo va en aumento para el prestador.

### **2.1.2.3. ROE**

Indicador que mide el rendimiento del capital. Concretamente, mide la rentabilidad obtenida por la empresa sobre sus fondos propios. Para EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P , en el componente del patrimonio de esta razon financiera se incremento del año 2015 al 2016 un valor de 3.594 millones.

### **2.1.2.4. ROA**

Indicador de rendimiento del activo a través del cual se busca medir cuantitativamente la rentabilidad que es producida por la empresa tomando como base el valor del activo total. Para EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P hubo incremento del año 2015 al 2016 por el mejoramiento del resultado operativo

Las empresas que requieren una inversión inicial mayor tendrán unos retornos sobre la inversión menores pero debe seguir esta tendencia para así generar a los inversionistas un mejor resultado.

### **2.1.2.5. EBITDA**

Indicador hace referencia a las ganancias de las compañías antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. Es decir, se entiende como el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros. Para la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P hubo incremento del año 2015 al 2016.

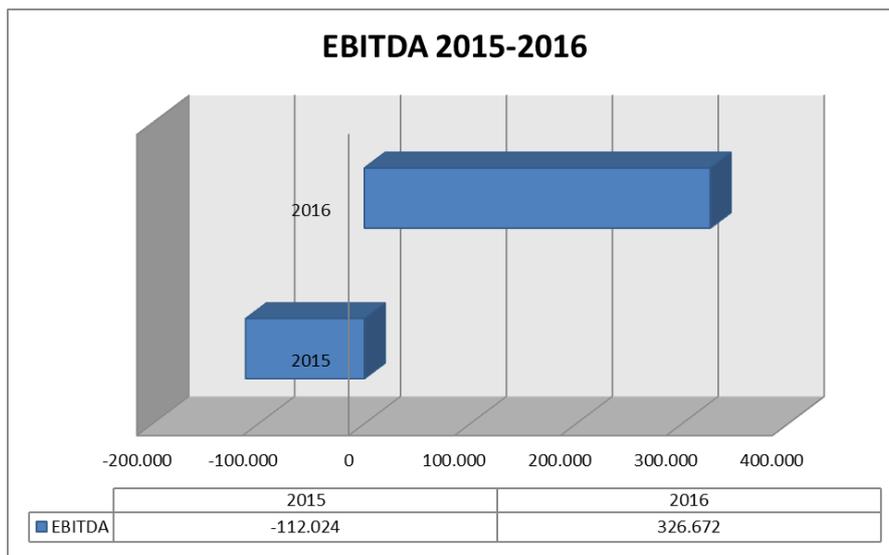


Ilustración 8. Ebitda Año 2015 – 2016

El proyecto en el 2015 presenta un resultado negativo lo cual indica que el proyecto no era rentable para ese año, y al 2016 se obtiene un resultado positivo pasando a ser rentable con un aumento de ingresos y un mejor manejo de costos

### 2.1.3. Flujo de Efectivo

Se presenta por el método indirecto, el cual se comienza presentando la pérdida o ganancia en términos netos del prestador, cifra que se va corrigiendo por los efectos de transacciones no monetarias, así como las partidas de pérdidas o ganancias asociadas con flujos de efectivo de actividades clasificadas como de inversión o financiación.

Tabla 25. Resumen flujo de efectivo años 2015-2016. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

	2016	2015
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>3.594</b>	<b>- 269.817</b>
Otras actividades de operación	408.866	270.815
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	- 920.538	- 571.630
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	843.842	1.515.342
<b>Efectivo Generado por las operaciones</b>	<b>335.764</b>	<b>944.710</b>
Componentes actividades de operación	- 198.927	79.262
<b>Efectivo neto generado por las actividades de operación</b>	<b>136.837</b>	<b>1.023.972</b>
<b>Efectivo neto utilizado en las actividades de inversión</b>	<b>89.024</b>	<b>2.084.109</b>
	47.813	- 1.060.137
<b>Efectivo neto generado por las actividades de financiación</b>	<b>-</b>	<b>1.061.820</b>
efectivo y equivalente al comienzo del año	1.683	-
<b>Efectivo final año</b>	<b>49.496</b>	<b>1.683</b>

Para el año 2016 el prestador presenta un resultado del ejercicio positivo mínimo, el cual no permite revertir la pérdida generada en el año 2015.

Los componentes del efectivo generado por operación están comprendidos por recursos procedentes de las operaciones principales y ordinarias de la empresa como:

- Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar \$ 920.538
- Inventarios \$ 19.563
- Activos por impuestos corrientes \$ 38.733
- Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar \$ 843.842
- Pasivos por beneficios por empleados \$ 24.832
- Pasivos por impuestos corrientes \$ 8.320
- Provisiones \$ 81.777

Para los años 2015 y 2016 la operación neta es positiva, lo cual indica que existe autosuficiencia para financiar su operación.

Las actividades de financiamiento de inversión detallan la compra o venta de bienes, equipos y plantas y equipo, de los cuales se permite reconocer un activo en el estado de situación financiera obteniendo a futuro un beneficio.

Para los años 2015 y 2016 el aumento de los componentes de inversión se discrimina de la siguiente manera:

Tabla 26. Descripción de componentes de Inversión año 2015-2016

Descripción	Valor
Terrenos	250.000
Equipo de Transporte terrestre	760.459
Maquinaria y equipo	617.123
Equipo de Comunicación y computación	36.327
Muebles enseres y equipos de oficina	4.585
Rellenos sanitarios	333.537
<b>Total Adición año 2015</b>	<b>2.002.031</b>
Terrenos	45.000
Maquinaria y equipo	377
Equipo de Comunicación y computación	9.414
Muebles enseres y equipos de oficina	3.967
Rellenos sanitarios	18.779
<b>Total Adición año 2016</b>	<b>77.537</b>
<b>Total Adición año 2015-2016</b>	<b>2.079.568</b>

Las actividades de financiamiento para el año 2015 comprenden el capital suscrito por valor de \$ 1.061.820.000 millones.

#### 2.1.4. Aspectos Relevantes del Informe del Revisor Fiscal

El señor Ever Harold Zambrano Pérez como revisor fiscal, emitió dictamen que dirige a la Asamblea General de Accionistas con fecha 18 de febrero de 2016 (fecha que no corresponde a presentación de los estados financieros).

En su informe confirma que se ha llevado a cabo la revisión de los estados financieros que comprenden el estado de la situación financiera a 31 diciembre del 2016, (estos deben ser comparativos) el estado de resultados integrales, el estado de cambios en

el patrimonio neto y el estado de flujos de efectivo correspondiente al ejercicio terminado en dichas fechas así, como el resumen de las políticas significativas. Posteriormente, relaciona en su dictamen los aspectos que se resumen a continuación:

La responsabilidad de la gerencia por la adecuada preparación y presentación de estos estados financieros de acuerdo con normas de contabilidad y de información financiera aceptadas en Colombia y por el control interno que la gerencia considere relevante para la preparación de estados financieros que estén libres de errores significativos debido a fraude o error.

La responsabilidad del revisor fiscal es la de expresar una opinión sobre si en los estados financieros de la empresa se presenta errores de importancia relativa y material o su razonabilidad.

Las normas internacionales de auditoría requieren que el auditor cumpla con los requerimientos éticos y la planeación realizada a la auditoría para obtener seguridad razonable sobre si los estados financieros están libres de errores significativos.

**Opinión:** El revisor fiscal opina que los estados financieros de la situación financiera de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. al 31 de diciembre de 2016 y los resultados de sus operaciones y sus flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha, se presentan razonablemente de conformidad con normas de contabilidad y de información financiera aceptadas en Colombia, en todos los aspectos significativos.

## **2.1.5. Convergencia NIF**

### **2.1.5.1. Clasificación**

El prestador se clasifica como Grupo 1 en respuesta a la resolución Res. 20161300013475 del 19/05/2016 reportada de manera oportuna. Por lo tanto, el prestador aplica directamente sus estados financieros bajo NIIF plenas.

### **2.1.5.2. Reporte Plan de Implementación**

Respecto del reporte de su plan de implementación requerido en la Resolución SSPD 2013130002405 del 20/02/2013, la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. no debió presentar información por el inicio de operaciones el 1/02/2015.

### **2.1.5.3. Reporte ESFA Conciliación y Revelaciones y Políticas**

Respecto del reporte ESFA, y conciliación y revelaciones requerido en la Resolución SSPD 20141300033795 del 30/07/2014, la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S. no debió presentar información por el inicio de operaciones el 1/02/2015.

### **2.1.5.4. Requerimientos de información Financiera de 2015 y 2016 en XBRL**

Respecto del reporte información financiera para los años 2015 y 2016 requerido en las resoluciones:

**Resolución 20161300013475 del 19/05/2016:** información XBRL 2015. La fecha máxima de presentación era el 15/07/2016, y el prestador la certificó el día 25/07/2017 de manera extemporánea.

**Resolución 20171300042935 del 30/03/2017:** información XBRL 2016. La fecha máxima de presentación era el 4/07/2017 y el prestador la certificó el día 13/10/2017 de manera extemporánea.

Tabla 27. Estado certificado Información 2015-2016 XBRL

The screenshot shows the 'Consulta de cargues de información' interface. It includes search filters for 'Empresa' (28511-EMPRESA METROPOLITANA), 'Taxonomía' (Todos las taxonomías), and 'Estado de cargue' (Todos los estados). Below the filters is a table with the following data:

ID Empresa	Nombre Empresa	Servicios						Taxonomía	Fecha Precedencia	Estado	Fecha Estado	XBRL	PDF	Historico Rechazados
		AC	AL	AS	E	GN	GP							
28511	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	No	No	Si	No	No	No	Taxonomía 2015, Grupo 1 Individual	17/06/2015	Certificado	25/05/2017			Ver
28511	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	No	No	Si	No	No	No	Taxonomía 2016, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo indirecto	25/05/2017	Certificado	13/10/2017			Ver

## 2.2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 2.2.1. Organigrama

Durante el desarrollo de la visita el organigrama no fue solicitado. Sin embargo, en la información cargada por el auditor del año 2016 en el Sistema Único de Información SUI se presenta la siguiente estructura organizacional:

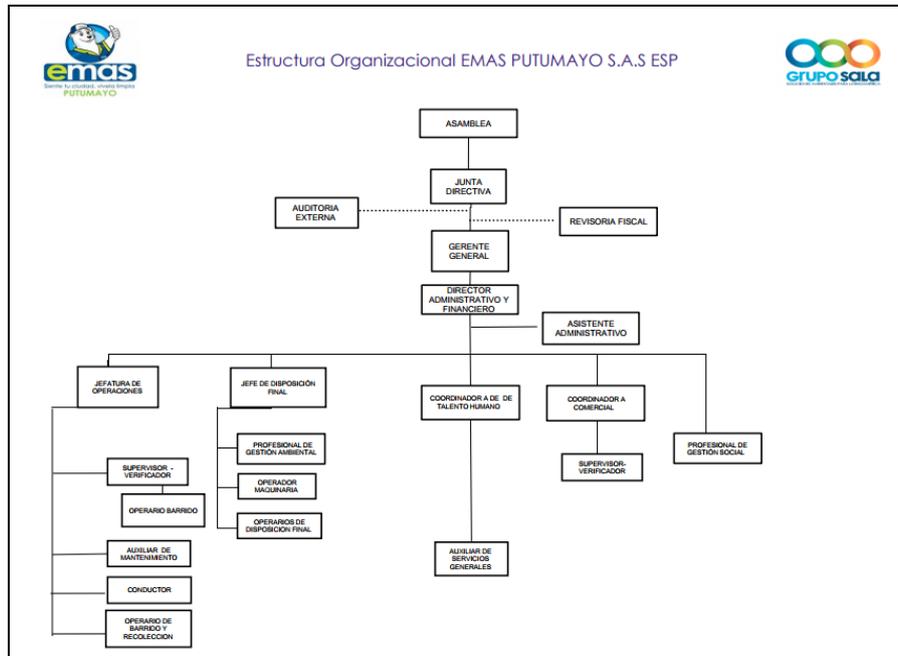


Ilustración 9. Estructura Organizacional. Fuente: AEGR 2016

## 2.2.2. Convenciones Colectivas

A la fecha no se tiene conocimiento si la Empresa Metropolitana de Aseo del Putumayo SA ESP cuenta con convenciones colectivas, razón por la cual el prestador deberá pronunciarse al respecto.

## 2.2.3. Personal

La empresa de acuerdo con la información reportada al SUI en el año 2016, cuenta con el siguiente número de empleados:

Tabla 28. Distribución de personal reportada en SUI. Fuente: SUI

Actividad	Número de empleados 2016
Recolección y transporte	14
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	21
Área Comercial	4
Disposición Final	16
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>55</b>

Es importante señalar que durante el desarrollo de la visita llevada a cabo los días 2 y 3 de junio de 2017, la empresa informó que con corte al mes de diciembre de 2016 contaba con el siguiente número de empleados los cuales se encuentran contratados de forma directa:

Tabla 29. Distribución de personal 2016 reportada en visita. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Actividad	Número de empleados 2016
Técnico operativo	16
Área Comercial y Administrativa	11
Disposición Final	8
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>35</b>

Para la vigencia 2017 con corte a mayo de 2017 cuenta con el siguiente personal:

Tabla 30. Distribución de personal con corte a mayo de 2017 reportada en visita. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Actividad	Número de empleados 2017
Técnico Operativo	19
Área Comercial y Administrativa	9
Disposición Final	8
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>36</b>

Así mismo, cuenta con 2 operarios de barrido y recolección contratados de forma temporal.

No es posible realizar comparación dado que en el Sistema Único de Información SUI solo tiene información reportada para enero de 2016.

Se incluye información referente a asignación salarial según soportes entregados por el prestador con corte al mes de mayo de 2017:

Tabla 31 Asignación Salarial. Fuente: EMAS PUTUMAYO SA ESP

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>NUMERO DE DOCUMENTO</b>	<b>ASIGNACION SALARIAL</b>
ANGULO LUZ EDITH	CEDULA	69008566	737.717
ARCINIEGAS ERAZO FELIPE	CEDULA	18125138	3.745.000
ARGOTTI LOPEZ MARIO FERNANDO	CEDULA	18128434	1.259.390
ARTEAGA HERNANDEZ JOSE MAURICIO	CEDULA	18125921	1.076.778
BECERRA HENRY SAMUEL	CEDULA	1124849893	737.717
BECERRA PEÑA RUTH JANETH	CEDULA	69010931	737.717
CABRERA SIJINDOY OMAR	CEDULA	87385019	737.717
CAICEDO RODRIGUEZ JOSE LISANDRO	CEDULA	1144146133	737.717
CASTILLO TAPIA SEGUNDO CLIMACO	CEDULA	15571490	737.717
CERON CHICUNQUE MANUEL ESTEBAN	CEDULA	18129123	1.070.000
CHAGUEZA PANTOJA JIMY ALFREDO	CEDULA	12752192	1.070.000
CHAMORRO MARIO HERNANDO	CEDULA	12986042	990.585
CIFUENTES JURADO BERTA	CEDULA	27355288	737.717
CORDOBA ZAMBRANO NELSON IVAN	CEDULA	18130935	1.000.000
EDUARDO ALFONSO CAICEDO ESPAÑA	CEDULA	13070094	1.076.778
ERAZO MUÑOZ ALVEY GABRIEL	CEDULA	1124850247	2.060.820
GARCIA JOSE ADALBERTO	CEDULA	18127747	737.717
GARCIA ORTIZ WILLIAM ORLANDO	CEDULA	98387097	927.369
GILON ERAZO JUAN CARLOS	CEDULA	18127704	737.717
LIÑEIRO CHICUNQUE YOLIMA NERIETH	CEDULA	52518065	1.717.350
MENESES ORDOÑEZ DUVAN FERNEY	CEDULA	1124856621	737.717
MOJHANA SOLARTE JENNIFER ALEXANDRA	CEDULA	1124858937	1.605.000
ORTEGA CAICEDO OSCAR JULIAN	CEDULA	98385043	3.984.680
PALACIOS MAVISOY GERMAN ALEJANDRO	CEDULA	12987265	1.076.778
PIMENTEL CAICEDO YERSON ANDRES	CEDULA	1124866190	737.717

NOMBRE	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE DOCUMENTO	ASIGNACION SALARIAL
PINTA YELA NERY JUDITH	CEDULA	27362344	1.605.000
PUERTO CARVAJAL HENRY ALBERTO	CEDULA	1127079438	737.717
QUINAYAS CHILITO JOSE EIDER	CEDULA	1124862625	737.717
QUINAYAS CORDOBA DIOMIRO	CEDULA	18124110	737.717
QUINAYAS PAPAMIJA LUZ DARY	CEDULA	69006859	737.717
RAMOS ERASO MARIO FERNANDO	CEDULA	98392966	1.717.350
ROSERO FLOREZ PASTOR ALEXANDER	CEDULA	18147614	737.717
SANCHEZ HOMEN JAIRO JHOVANY	CEDULA	1124850575	1.284.000
VASQUEZ RAMIREZ CESAR AUGUSTO	CEDULA	83240132	737.717
VILLAQUIRAN SILVA EDBER JULIO	CEDULA	4763664	737.717
ZAMBRANO MENESES CARLOS MANUEL	CEDULA	18122385	737.717

Ahora bien, en la visita el prestador no entregó los certificados de competencias laborales de sus operarios. Esto constituye un presunto incumplimiento de lo dispuesto en los Artículos 11 y 12 de la Resolución MAVDT 1076 de 2003, modificada por la Resolución MAVCT 1570 de 2004, en relación a la exigibilidad de estos certificados:

**“Artículo 11. Exigibilidad de la certificación para los trabajadores vinculados.** Los trabajadores vinculados a las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y/o alcantarillado y/o aseo, que tengan más de seis (6) meses de labor en puestos de trabajo técnico-operativos o administrativos deberán estar certificados en su respectivo oficio, de acuerdo con el siguiente cronograma:

(...)

**Artículo 12. Para la vinculación de trabajadores nuevos.** A partir de la fecha de expedición de la presente resolución y mientras se implementa el plan de certificación de competencias laborales, las empresas prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo deberán exigir a los trabajadores que pretendan vincular a cargos de responsabilidad administrativa o técnico-operativa, la certificación o el diploma en la especialidad requerida para el cargo que se va a ocupar, expedido por una institución de educación legalmente constituida.”

#### 2.2.4 Junta Directiva

Según la última actualización aprobada en RUPS de fecha 18 de enero de 2017 cuenta con la siguiente Junta Directiva:

Tabla 32. Junta directiva. Fuente: RUPS

<b>Junta Directiva</b>				<b>Empresa que Representa</b>			
<b>Miembro de la Junta</b>	<b>Tipo Documento</b>	<b>Identificación</b>	<b>Cargo en la Junta</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo Documento</b>	<b>Identificación</b>	
ANGELA PAZ ROMERO	CEDULA DE CIUDADANIA	29680846	OTRO	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO SA ESP	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	814000704 - 1	
Ingrid Lorena Rodríguez Narváez	CEDULA DE CIUDADANIA	1085261968	OTRO	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO SA ESP	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	814000704 - 1	
JAIRO FABIAN ROSERO VALLEJO	CEDULA DE CIUDADANIA	18125039	OTRO	AGUAS MOCOCHA S.A. E.S.P.	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	900581943 - 7	
JESÚS ENUAR HURTADO	CEDULA DE CIUDADANIA	18127039	OTRO	AGUAS MOCOCHA S.A. E.S.P.	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	900581943 - 7	
JHON JAIRO MARTINEZ	CEDULA DE CIUDADANIA	79756913	OTRO	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO SA ESP	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	814000704 - 1	
Luis Carlos Guevara Montilla	CEDULA DE CIUDADANIA	80880177	OTRO	AGUAS MOCOCHA S.A. E.S.P.	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	900581943 - 7	
Mónica Lorena Argoty Moscoso	CEDULA DE CIUDADANIA	27087996	OTRO	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO SA ESP	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	814000704 - 1	
PABLO FELIPE ARANGO TOBON	CEDULA DE CIUDADANIA	10284052	OTRO	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO SA ESP	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	814000704 - 1	
Ricardo Esteban Riascos Palacios	CEDULA DE CIUDADANIA	18130587	OTRO	AGUAS MOCOCHA S.A. E.S.P.	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	900581943 - 7	
SANTIAGO PIESCHACON APONTE	CEDULA DE CIUDADANIA	79601012	OTRO	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO SA ESP	NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - NIT	814000704 - 1	

### 2.2.5. Composición Accionaria

Tabla 33. Composición accionaria de la empresa. Fuente: RUPS

<b>Nombre Accionista</b>	<b>Participación</b>
Empresa Metropolitana de Aseo de Pasto SA ESP	52.1%
AGUAS MOCOCHA SA ESP	47,9%

### 3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

El principal insumo para la elaboración del presente aspecto técnico fue la visita de inspección y vigilancia desarrollada los días 02 y 03 de junio de 2017 con ocasión de verificar la prestación del servicio de aseo que ejecuta la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. en el municipio de Mocoa, Putumayo. Es pertinente resaltar que dicha visita tuvo lugar días después del

evento de desbordamiento de los ríos Mocoa, Mulato y Sancoyaco durante la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1° de abril de 2017 que afectó a la capital del Putumayo.

De acuerdo con la última actualización aprobada del Registro Único de Prestadores – RUPS del 18 de enero de 2017, La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. presta el servicio de aseo en el municipio de Mocoa, en las actividades de recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, tratamiento y disposición final. De igual forma, de acuerdo con el registro, el prestador también es responsable de los componentes de tratamiento y disposición final para el municipio de Villagarzón, Putumayo.

### **3.1. PGIRS y Programa para la Prestación del Servicio de Aseo - PPSA**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.3.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) se define de la siguiente manera:

*“Artículo 2.3.2.1.1. Definiciones. Adóptense las siguientes definiciones:*

*(...)*

**32. Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS).** *Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un periodo determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.”*

Por su parte el artículo 2.3.2.2.1.10 del mismo decreto indica:

**“Artículo 2.3.2.2.1.10. Programa para la Prestación del Servicio de Aseo.** *Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán formular e implementar el Programa para la Prestación del Servicio acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio o distrito y/o regional según el caso, la regulación vigente y lo establecido en este capítulo.”*

De acuerdo con la Resolución 754 de 2014 y la Resolución 288 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, donde se establecen los lineamientos para realizar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS y el Programa para la Prestación del Servicio Público de Aseo, se debe tener en cuenta que el PGIRS le da las directrices al prestador de la actividad de aseo de lo que tiene que hacer en el municipio, por lo cual el PPSA debe ir en concordancia con el PGIRS.

A continuación, se realiza una verificación de las actividades que se tienen en cuenta en el PGIRS y las actividades que presta la empresa en el municipio de Mocoa.

Tabla 34. Análisis de actividades del prestador. Aquellas celdas en rojo son obligatorias y aquellas en azul no son obligatorias

Componente	PGIRS	PPSA	RUPS
Recolección y transporte de residuos no aprovechables	X	X	X
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	X	X	X
Corte de césped, poda de árboles en las vías y áreas públicas	X		
Limpieza de playas costeras y zonas ribereñas			
Lavado de áreas públicas	X		
Transferencia			
Tratamiento			X
Aprovechamiento	X		
Disposición final	X	X	X

De acuerdo con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), el servicio público de aseo se debe prestar en su integralidad a través de los prestadores de servicios públicos mediante las siguientes actividades: Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles en las vías públicas, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.

En este sentido, la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., debería prestar y registrar en su Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) y en su Programa para la Prestación del Servicio de Aseo (PPSA) como mínimo las actividades de: Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles en las vías públicas y lavado de áreas públicas. La actividad de aprovechamiento no es de obligatorio cumplimiento y la actividad de disposición final es prestada por la empresa.

### 3.1.1. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)

El último PGIRS del municipio de Mocoa, departamento del Putumayo, reportado al Sistema Único de Información (SUI) mediante el aplicativo INSPECTOR posee fecha de cargue 13 de septiembre de 2017.

En dicho documento y de acuerdo con la Resolución 0754 de 2014, se establecen una serie de parámetros necesarios como insumo para los PPSA del prestador del servicio de aseo del municipio de Mocoa. Dentro de estos parámetros se tiene que:

- Se establece una cobertura del 98,86% para recolección de residuos en el área urbana. Esta actividad se presta mediante tres macrorrutas con una frecuencia de dos veces por semana, en horario nocturno. Así mismo, la recolección de las bolsas de barrido se realiza de manera diaria en horas de la tarde.

Tabla 35. Macrorrutas del municipio. Fuente: PGIRS

MACRO RUTA CÓDIGO	MICRORRUTAS	FRECUENCIA							HORA	
		L	M	M	J	V	S	D	INICIO	FINAL
M01	Zona Oriental Z1R1	X			X				18:00	02:00
	Zona Occidental Z1R2	X			X				18:00	02:00
M02	Zona Nororiental Z2R1		X			X			18:00	02:00
	Zona Noroccidental Z2R2		X			X			18:00	02:00
M03	Zona Suroccidental Z3R1			X			X		18:00	02:00
	Zona Suroriental Z3R2			X			X		18:00	02:00
MBL	Recolección bolsas de barrido	X	X	X	X	X	X		14:00	16:30
	Recolección bolsas de barrido							X	09:00	11:30
M05	Recolección zona rural	X							07:00	12:00

- En el documento se identifican 7 puntos críticos.

Tabla 36. Censo de puntos críticos. Fuente: PGIRS

PUNTO	LUGAR	LOCALIZACIÓN
1	Salida a Pasto, entrada a la piscina de los profesores	01°8'17.78"N, -76°39'10.13"O
2	Barrio Centro, antigua plaza de mercado frente a bodega Mercacentro	1° 8'48.27"N, -76°38'48.92"O
3	Barrio Centro, esquina bajada Tobogán	1° 8'51.29"N, -76°38'50.43"O
4	Barrio Independencia, esquina puente Sango-yaco	1° 8'53.44"N, -76°38'40.25"O
5	Avenida Colombia, frente al parque	1° 9'13.06"N, - 76°38'53.37"O
6	Avenida Colombia, frente a supermercado La 20	1° 9'24.31"N, - 76°38'52.39"O
7	Avenida San Francisco, diagonal Hospital José María Hernández	1° 9'13.24"N, - 76°39'8.04"O

- Se establece una cobertura del 90% en Km lineales para el barrido y limpieza de vías y áreas en el área urbana. Esta actividad se debe prestar 6 veces por semana en algunas zonas principales, y 2 para el resto del municipio.

Tabla 37. Microrrutas de barrido. Fuente: PGIRS

MICRO RUTA	LONGITUD (km)	FRECUENCIA SEMANAL	TOTAL SEMANAL	TOTAL MES
FA01	5.92	6	35.52	154.16
FA02	3.20	6	19.22	83.39
FC01	5.48	6	32.88	142.70
FLJ01	5.90	2	11.80	51.21
FLJ02	5.22	2	10.44	45.31
FLJ03	6.47	2	12.94	56.16
FLJ04	6.22	2	12.44	53.99
FLJ05	6.69	2	13.38	58.07
FLJ06	5.74	2	11.48	49.82
FMV01	5.75	2	11.50	49.91
FMV02	6.22	2	12.44	53.99
FMV03	5.48	2	10.96	47.57
FMV04	4.81	2	9.62	41.75
FMV05	3.57	2	7.14	30.99
FMV06	6.48	2	12.96	56.25
FXS01	5.96	2	11.92	51.73
FXS02	5.36	2	10.72	46.52
FXS03	5.55	2	11.10	48.17
FXS04	4.11	2	8.22	35.67
FXS05	4.62	2	9.24	40.10
FXS06	6.09	2	12.18	52.86

- El PGIRS dispone que se tienen instaladas 95 unidades de cestas públicas. No obstante, también presenta una tabla en la que se identifican sólo 91 de estas cestas instaladas, como se muestra a continuación:

Tabla 38. Ubicación de cestas. Fuente: PGIRS

ORD	DETALLE	BARRIO Y/O SECTOR	CANTIDAD CESTAS
1.	<b>CESTAS INSTALADAS</b>		
1.1	ZONA URBANA CABECERA MUNICIPAL	Avenida Colombia	28
		Avenida San Francisco	16
		Barrio Centro	28
		Salida principal a Villagarzón	8
		Nuevo Horizonte	2
		CDI Comunitario Barrio San Agustín	2
		TOTAL	84
1.2	ZONA RURAL	El Pepino	5
		Nueva Esperanza	2
		TOTAL	7
2.	<b>CESTAS POR INSTALAR</b>		
2.1	ZONA URBANA CABECERA MUNICIPAL	Avenida 17 de Julio	10
		Salida principal vía a Pasto	16
		Zona residencial y/o barrios	42
		TOTAL	68

- Dentro del documento se mencionan los árboles localizados en las vías públicas Avenida Colombia y Avenida San Francisco. Se cuentan con 77 árboles tipo 1 y 210 árboles tipo 2. Estos deberán podarse 1 vez por mes.
- Se presenta un total de 2.389,96 metros cuadrados de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped las cuales deben cortarse 1 vez por mes.
- Se establece un área total objeto de lavado de 18.094,49 metros cuadrados los cuales son lavados de manera ocasional por festividades y/o por requerimientos particulares.

Tabla 39. Áreas objeto de lavado. Fuente: PGIRS

ORD	LUGAR	ÁREA (m <sup>2</sup> )
1.	Parque General Santander	4.090.59
2.	Parque de Las Guitarras	1.043.16
3.	Parque Aristi	499.72
4.	Parque Ciudad Jardín	1.280.75
5.	Parque Villa Natalia	1001.00
6.	Parque Huasipanga	4.400.50
7.	Centro Deportivo San Agustín	3.876.71
8.	Parque Empresa de Energía del Putumayo	2.202.55
		18.094.49

- La disposición final se realiza en el relleno sanitario de Medio Afán. Este relleno es operado por la misma empresa.
- Dentro de la gestión de riesgo establecida en el documento se presenta una tabla donde para cada uno de los componentes del servicio de aseo en el municipio se otorga un valor para amenaza (0 – 10, siendo 10 amenaza alta), vulnerabilidad (0 – 10, siendo 10 vulnerabilidad alta) y riesgo (0 – 100, siendo mayor de 70 alto riesgo.)

Tabla 40. Matriz para evaluación de riesgos. Fuente: PGIRS

ORD	COMPONENTE	AMENAZA (0-10)		VULNERABILIDAD (0-10)		RIESGO (0-100)	
		TIPO	VALOR	ELEMENTO EXPUESTO	VALOR	CATEGORÍA	VALOR
1.	ASPECTOS INSTITUCIONALES	Gestión empresarial poco efectiva	4	Patrimonio empresa	6	BAJO	24
		Violencia política	3	Seguridad personal empleados	7	BAJO	21
2.	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Alteración del paisaje	2	Espacio público	3	BAJO	6
		Contaminación aérea	2	Espacio público	3	BAJO	6
		Emergencia sanitaria	2	Población zona urbana	4	BAJO	8
3.	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	Alteración del paisaje	3	Espacio público	2	BAJO	6
		Contaminación aérea	2	Vías públicas	5	BAJO	10
		Emergencia sanitaria	2	Población zona urbana	3	BAJO	6
4.	BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS	Alteración del paisaje	3	Espacio público	3	BAJO	9
		Alteración del paisaje	3	Vías públicas	4	BAJO	12
		Emergencia sanitaria	2	Población zona urbana	3	BAJO	6
5.	CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES	Alteración del paisaje	2	Espacio público	3	BAJO	6
		Emergencia sanitaria	2	Población zona urbana	4	BAJO	8
6.	LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	Alteración del paisaje	2	Espacio público	3	BAJO	6
		Emergencia sanitaria	2	Población zona urbana	3	BAJO	6
7.	APROVECHAMIENTO	Alteración del paisaje	2	Espacio público	3	BAJO	6
		Contaminación aérea	2	Espacio público	3	BAJO	6
		Emergencia sanitaria	2	Población zona urbana	2	BAJO	4
8.	DISPOSICIÓN FINAL	Alteración del paisaje	3	Relleno sanitario	6	BAJO	18
		Contaminación aérea	4	Población vecina	8	MEDIO	32
		Emergencia sanitaria	5	Población vecina	8	MEDIO	40
		Contaminación de agua por lixiviados	5	Quebrada depósito de vertimientos	8	MEDIO	40
9.	RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES	Contaminación aérea	4	Espacio público	5	BAJO	20
		Emergencia sanitaria	4	Población zona urbana	6	BAJO	24
10.	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Alteración del paisaje	2	Espacio público	3	BAJO	6
		Contaminación aérea	2	Población zona urbana	3	BAJO	6
		Emergencia sanitaria	2	Población zona urbana	3	BAJO	6
11.	GESTIÓN DE RESIDUOS EN ÁREA RURAL	Alteración del paisaje	2	Recursos naturales	4	BAJO	8
		Contaminación aérea	2	Flora y fauna	5	BAJO	10
		Emergencia sanitaria	2	Población zona rural	5	BAJO	10

### 3.1.2. Programa para la Prestación del Servicio de Aseo (PPSA)

El último PPSA del prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A. E.S.P., reportado a la fecha al Sistema Único de Información (SUI) posee fecha de cargue del 27 de septiembre de 2017. En dicho documento y de acuerdo con la Resolución 0288 de 2015 del MVCT, se establecen una serie de parámetros necesarios los cuales deben ir en concordancia frente a la información del PGIRS. Dentro de estos parámetros se tiene que:

- Se presenta una cobertura del 100% en lo referente a la recolección y transporte de residuos no aprovechables. Se plantean 3 macrorrutas compuestas de 6 microrrutas con frecuencia de 2 veces por semana para zonas residenciales, 1 macrorruta referente a una microrruta de recolección en zonas rurales de forma semanal, y una macrorruta para recolección dominical.

Tabla 41. Listado de macrorrutas recolección y transporte. Fuente: PPSA.

MACRORUTA (CÓDIGO)	MICRORUTA (CÓDIGO)	LOCALIDAD COMUNAS O SIMILARES	FRECUENCIA							HORA DE INICIO	HORA FINALIZACIÓN
			L	M	X	J	V	S	D		
MM01	MM01R1	OCCIDENTE	X			X				6:00:00	14:00:00
	MM01R2	ORIENTE	X			X				15:00:00	23:00:00
MM02	MM02R1	NOR OCCIDENTE		X			X			6:00:00	14:00:00
	MM02R2	NOR ORIENTE		X			X			15:00:00	23:00:00
MM03	MM03R1	SUR OCCIDENTE			X			X		6:00:00	14:00:00
	MM03R2	SUR ORIENTE			X			X		15:00:00	23:00:00
MM04	MM04R1	RURAL	X							5:00:00	13:00:00
MM05	MM05R1	DOMINICAL							X	9:30:00	11:30:00

- Se presenta una cobertura del 100% en lo referente a barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Se plantean frecuencias en las avenidas, vías principales y la zona centro de 7 veces por semana y para la zona residencial 1 vez a la semana cubriendo todo el perímetro urbano de la ciudad de Mocoa. La empresa presenta las macrorrutas en el cuadro establecido por la Resolución de la siguiente manera:

Tabla 42. Macrorrutas de barrido. Fuente: PPSA

<b>MACRORUTAS BARRIDO Y LIMPIEZA MOCOA PTYO 2017</b>									
<b>CODIGO</b>	<b>SECTOR</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>X</b>	<b>J</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>D</b>	<b>HORARIO</b>
MBM01	ZONA CENTRO-AVENIDAS	X	X	X	X	X	X	X	06:00-14:00
MBM02	SAN AGUSTÍN	X							06:00-14:00
MBM03	CIUDAD JARDIN		X						06:00-14:00
MBM04	MIRAFLORES			X					06:00-14:00
MBM05	HUASIPANGA				X				06:00-14:00
MBM06	EL CARMEN					X			06:00-14:00
MBM07	JOSE HOMERO						X		06:00-14:00

- Se presenta un plano con las rutas de barrido proyectadas. Dentro de éstas, las rutas FA01, FA02 y FC01 poseen frecuencia de 6 veces por semana y las demás rutas de 2 veces por semana. Esta información es inconsistente con la anterior tabla, habida cuenta que ninguna de las macrorrutas tabuladas presenta una frecuencia de 6 veces por semana.

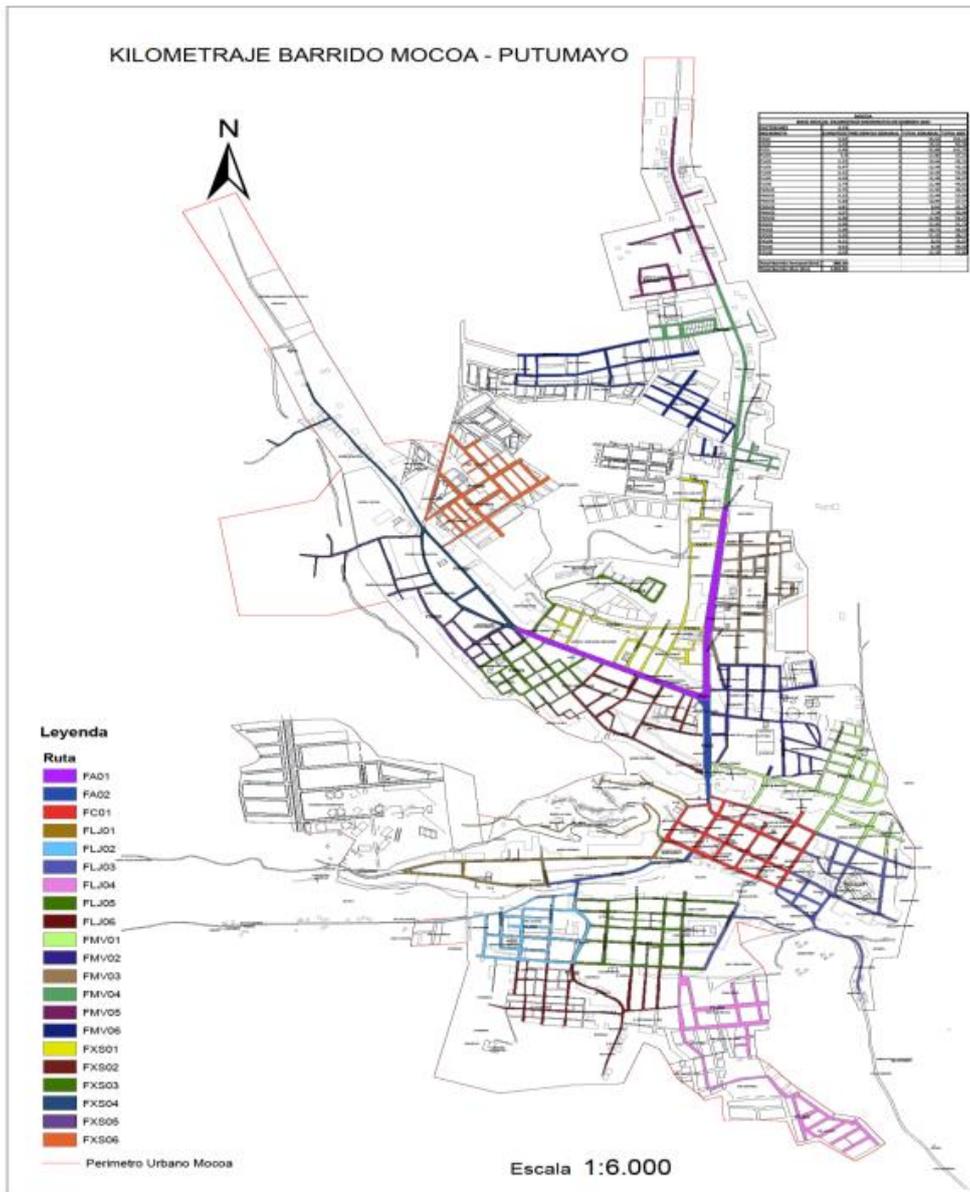


Ilustración 10. Plano rutas de barrido. Fuente: PPSA.

- En el PPSA se presentan 7 puntos críticos.

Tabla 43. Listado puntos críticos. Fuente: PPSA

Punto	Dirección	Describir los objetivos de limpieza programados Y actividades para su eliminación pactados en el municipio
1	Salida a Pasto, entrada principal a la piscina de los profesores	Arrojo clandestino de residuos sólidos y algunos habitantes del sector, sacan los residuos en días y horarios no establecidos por la empresa. <b>Actividad:</b> Diariamente se realiza la limpieza y evacuación de los residuos de este sitio, ubicación de contenedores para la recepción de residuos.
2	Barrio Centro, antigua plaza de mercado frente a bodega Mercacentro	Se evidencia diariamente el manejo inadecuado de los residuos sólidos en el lugar, causando mala imagen a la ciudad; los habitantes de la calle (indigentes) son los generadores de estos inconvenientes, por otra parte, están los vendedores ambulantes (salen a partir de las 07:00 pm) y vendedores de comidas rápidas por ser un sitio comercial, depositan los residuos generados de sus ventas de todas las noches al amanecer. <b>Actividad:</b> Diariamente se realiza la limpieza y evacuación de los residuos generados en el sitio y se pretende realizar sensibilización con estos grupos de interés (vendedores ambulantes, habitantes de la calle)
3	Barrio Centro, esquina bajada el Tobogán.	Arrojo clandestino de residuos sólidos por algunos habitantes del sector, restaurantes y habitantes de la calle (indigentes) sacan los residuos en días y horario no estipulado por la empresa. En este barrio se encuentra el terminal de transporte de vehículos. <b>Actividad:</b> Diariamente se realiza la limpieza y evacuación de los residuos generados en el sitio, además se pretende sensibilizar con un Festival Ciudadano para la zona de Terminal de Mocoa.
4	Barrio la Independencia, esquina puente Sangoyaco	Sector comercial, algunos negocios de comidas rápidas, restaurantes, vendedores ambulantes, habitantes de la calle (indigentes), etc. Sacan los residuos sólidos en días y horarios no estipulados por la empresa causando desorden y mala imagen a la entrada principal de la ciudad de Mocoa. Se evidencia la presencia de recuperadores en el sector y animales como perros y caballos empeorando la situación. <b>Actividad:</b> Desarrollo del Programa Avenida Limpia.
5	Avenida Colombia, frente al parquecito	
6	Avenida Colombia, frente al supermercado la 20	
7	Avenida San Francisco, diagonal al Hospital José María Hernández	Algunos habitantes del sector y vendedores ambulantes disponen los residuos sólidos generados de sus ventas diarias sobre el separador de la Avenida, causando desorden y mala imagen a la ciudad. Presencia de animales como caballos y perros que empeoran la situación. <b>Actividad:</b> Desarrollo del programa Avenida Limpia.

- Se presenta la instalación de 100 cestas para el primer año, incluyendo aquellas objeto de reposición, y sus respectivos mantenimientos.

Tabla 44. Instalación de cestas. Fuente: PPSA

Programa	Localidad, comunas similares	Cantidad de Cestas	Frecuencia
Instalación de nuevas cestas	Avenida San Francisco	10	Se evalúa cada mes
	Avenida 17 de Julio	10	Se evalúa cada mes
	Salida a Pasto – Vía principal	16	Se evalúa cada mes
	Zona residencial y/o barrios	59	Se evalúa cada mes
Reposición de cestas instaladas	Centro	5	Se evalúa cada mes
Desmantelación de cestas	Centro y avenidas	0	Cada mes
Mantenimiento (reparaciones)	Centro y avenidas	100	Verificado mensual, programar necesidades

- Se establece que el catastro de árboles no ha sido entregado por el municipio, así como la frecuencia de la actividad de poda de árboles.
- No se presenta el área total de zonas verdes susceptibles a corte, ni las frecuencias de ejecución de la actividad.
- No se presenta el catastro de las zonas sujetas a lavado, ni las frecuencias de ejecución de la actividad.
- La actividad de disposición final se realiza en el relleno sanitario Vereda Medio Afán, el cual es operado por la misma empresa.
- El programa de gestión del riesgo establece 13 acciones de respuesta del prestador del servicio frente a las amenazas de avalanchas torrenciales, deslizamientos, inundaciones desbordamientos, vendavales, amenaza por erosión, amenaza sísmica e incendios. Así mismo establece en cada uno de los niveles de alerta (amarillo, naranja y rojo) las medidas que deben ser adoptadas por el usuario o un tercer. Sin embargo, es posible evidenciar que dichas medidas son dirigidas al prestador y no al usuario.

### 3.1.3. Comparación entre PGIRS Y PPSA

Luego del análisis individual de cada documento, se presenta el resumen de la comparación de la información correspondiente a las actividades del servicio de aseo de acuerdo al PGIRS y al PPSA:

Tabla 45. Comparación de la información PGIRS y PPSA

Componente	PGIRS	PPSA
Cobertura recolección de residuos no aprovechables (%)	98,86	100
Frecuencia recolección de residuos no aprovechables (veces/semana)	2	2
No. Puntos críticos (-)	7	7
Vías y áreas públicas para barrido (% Km lineales)	90	100
Parques y zonas públicas para barrido (m <sup>2</sup> )	-	-
Frecuencia barrido (veces/semana)	6	6
No. Celdas (-)	95	100
No. Árboles para poda (-)	Tipo 1: 77 Tipo 2: 210	-
Frecuencia poda árboles (veces/año)	12	-
Espacios para corte (m <sup>2</sup> )	2.389,96	-
Frecuencia corte césped (veces/año)	12	-
Área para lavado (m <sup>2</sup> )	18.094,49	-
Frecuencia lavado (veces/año)	-	-

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que existen inconsistencias entre la información dispuesta en el PGIRS del municipio y aquella que reposa en el PPSA de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. en los componentes de coberturas de recolección y transporte, cobertura de barrido y limpieza, número de cestas a instalar al año, número de árboles objetos de poda, frecuencia de poda de árboles, área susceptible a corte de césped, frecuencia de corte de césped, áreas objeto de lavado y frecuencia de lavado.

### 3.1.4. Análisis PPSA

A continuación, bajo las indicaciones señaladas en la Resolución 0288 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se presenta el análisis realizado para el prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., respecto al Programa Para la Prestación del servicio de Aseo en el municipio de Mocoa, reportado en el Sistema Único de información (SUI) el cual fue cargado el día 27 de septiembre de 2017, desde el punto de vista técnico operativo.

#### 3.1.4.1. Actividades prestadas

El prestador presenta de forma tabular cada una de las actividades del servicio de aseo que presta en el municipio, registrando sus respectivas fechas de inicio. Sin embargo, no se presenta la actividad de tratamiento, la cual es registrada en RUPS por el prestador. En este sentido, presuntamente no estaría dando cumplimiento de lo establecido en el Numeral 1 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

#### **3.1.4.2. Objetivos y metas**

El prestador plantea un objetivo general y desglosa una serie de objetivos específicos. De igual forma, establece metas y estrategias en cuanto a la prestación del servicio de aseo. Además, presenta de manera tabular las actividades

Sin embargo, no define la línea base para cada una de las actividades, ni para cada uno de los aspectos. De igual forma, no presenta el “Modelo de seguimiento del Programa”, tal como lo establece el Numeral 2 del Anexo.

Así las cosas, se encuentra que el prestador presuntamente no cumple con lo establecido en el Numeral 2 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

#### **3.1.4.3. Fecha de adopción del Programa de Prestación del Servicio Público de Aseo**

En el documento no se especifica la fecha de adopción del PPSA. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Numeral 3.1 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

#### **3.1.4.4. Área de prestación del servicio**

La empresa presenta un resumen de sus áreas de prestación de acuerdo con el formato establecido en el Numeral 3.2 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento a lo dispuesto en el precitado apartado normativo.

#### **3.1.4.5. Actividad de Recolección y Transporte**

Se observa que la empresa precisa cuáles son las formas de presentación de los residuos por parte de los usuarios, la ubicación de la base de operaciones, las microrrutas de recolección y transporte, el censo de puntos críticos y el lugar de disposición de residuos sólidos, en línea con el formato establecido en el Numeral 3.3 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento a lo dispuesto en el precitado apartado normativo.

#### **3.1.4.6. Actividad de transferencia**

La empresa no presta la actividad de transferencia. Por lo tanto, no aplicaría la evaluación de este lineamiento.

#### **3.1.4.7. Actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas**

El prestador no indica los metros cuadrados de parques y zonas públicas. Para las microrrutas, el prestador no señala el tipo de barrido que maneja, es decir, si es mecánico o manual. Además, no define la ubicación de los cuartelillos o puntos de almacenamiento de implementos de barrido. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Numeral 3.5 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

#### **3.1.4.8. Actividad de corte de césped en las vías y áreas públicas**

La empresa no presta la actividad de corte de césped en las vías y áreas públicas. Por lo tanto, no aplicaría la evaluación de este lineamiento.

#### **3.1.4.9. Actividad de poda de árboles en las vías y áreas públicas**

La empresa no presta la actividad de poda de árboles las vías y áreas públicas. Por lo tanto, no aplicaría la evaluación de este lineamiento.

#### **3.1.4.10. Actividad de aprovechamiento**

La empresa no presta la actividad de aprovechamiento. Por lo tanto, no aplicaría la evaluación de este lineamiento.

#### **3.1.4.11. Actividad de tratamiento**

El prestador no define este el esquema de la actividad de tratamiento. Dado lo anterior, se configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Numeral 3.9 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

#### **3.1.4.12. Actividad de lavado de vías y áreas públicas**

La empresa no presta la actividad de lavado de vías y áreas públicas. Por lo tanto, no aplicaría la evaluación de este lineamiento.

#### **3.1.4.13. Residuos especiales**

El prestador define los residuos generados en eventos y espectáculos masivos en la categoría de residuos especiales, ajustándose al formato establecido en el respectivo lineamiento. Por lo anterior, estaría dando cumplimiento de lo establecido en el Numeral 3.12 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

#### **3.1.4.14. Programa de Gestión del Riesgo**

El prestador presenta el programa en el que se indican 10 condiciones de amenaza, cuáles serían las acciones de respuesta por parte del prestador frente al asunto y las medidas que serían tomadas por parte de los usuarios debido al evento de amenaza presentada. Sin embargo, se debe tener en cuenta que solo presenta condiciones de amenaza naturales y se pueden presentar otras como antrópicas. Por lo anterior, se concluye que el prestador presuntamente no cumple integralmente con lo establecido en el Numeral 3.13 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

#### **3.1.4.15. Cumplimiento de las obligaciones del prestador contenidas en el PGIRS**

El PPSA formulado por el prestador aduce que el municipio de Mocoa no contaba con PGIRS ajustado. Sin embargo, es de conocimiento de esta Superintendencia que el municipio ya cuenta con PGIRS, por lo cual se presume que esta sección del PPSA está desactualizada. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Numeral 4 del Anexo de la Resolución MVCT 288 de 2015.

Así las cosas, de acuerdo con lo anterior es posible inferir que el Programa Para la Prestación del Servicio de Aseo de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. para el municipio de Mocoa, reportado en el Sistema Único de información (SUI) el 27 de septiembre de 2017, presuntamente incumple con los lineamientos técnicos mínimos establecidos en la Resolución 288 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, de acuerdo con la relación que se presenta a continuación:

Tabla 46. Resumen del análisis PPSA

<b>Numeral</b>	<b>Descripción</b>
1	Actividades prestadas
2	Objetivos y metas
3.1	Fecha de adopción del Programa de Prestación del Servicio Público de Aseo
3.5	Actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas
3.9	Actividad de tratamiento
3.13	Programa de Gestión de Riesgo
4	Cumplimiento de las obligaciones del prestador contenidas en el PGIRS

### **3.1.5. Programa de Gestión del Riesgo**

En el PPSA sección 8 página 23 es posible apreciar las acciones de respuesta que el prestador realizaría en caso de una de las siguientes amenazas: avalanchas torrenciales, deslizamientos, inundaciones desbordamientos, vendavales, amenaza por erosión, amenaza sísmica e incendios.

Por otra parte, en el Plan de Emergencia y Contingencia capítulo 2 página 40 se aprecian las mismas acciones estipuladas en el PPSA en caso tal de que sucediera alguna de las siguientes amenazas: Avalanchas, Deslizamientos, Inundaciones desbordamientos, vendavales y sismos.

Finalmente, en el PGIRS en la página 55 se establecen los niveles de amenaza vulnerabilidad y riesgo para cada componente. Dentro de las amenazas que se identifican se observan las siguientes: Gestión empresarial poco efectiva, violencia política, alteración del paisaje, contaminación aérea, emergencia sanitaria, contaminación de agua por lixiviado.

Es posible observar que, en cuanto al PPSA y al PEC, si bien ambos documentos reflejan el mismo procedimiento de atención de emergencia en ambos documentos, se debe establecer un protocolo de acción para cada amenaza identificada de manera individual y específica. Por otra parte, es posible apreciar que la identificación de amenazas realizada en el PGIRS no concuerda con los demás documentos.

### **3.2. Recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables**

Durante la visita desarrollada el 02 y 03 de junio de 2017, el prestador informó que diariamente existen dos turnos para realizar la recolección y transporte de residuos no aprovechables, uno que inicia a las 6:00 a.m. y va hasta las 2:00 p.m., y otro que inicia alrededor de las 3:00 p.m. y finaliza a las 11:00 p.m. o 9:00 p.m., dependiendo de la cantidad de residuos a recolectar.

El operador informó que las cuadrillas de las microrrutas de recolección y transporte se conforman por 3 personas: 1 conductor y 2 recolectores. Según señaló el prestador, la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables se desarrolla de acuerdo con el siguiente esquema:

Tabla 47. Esquema de recolección y transporte de residuos no aprovechables

Recolección y transporte de residuos no aprovechables			
No. Vehículos	No. Conductores	No. Operarios	Frecuencia / semana
2 compactadores y 1 volqueta	3	5 nómina y 1 temporal	Zonas residenciales: 2 veces por semana Grandes productores: Frecuencia diaria

De acuerdo con la anterior información, la empresa presuntamente estaría dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.3.2.2.3.32 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a la frecuencia mínima de ejecución de esta actividad:

**“Artículo 2.3.2.2.3.32. Frecuencias de recolección.** La frecuencia de recolección dependerá de la naturaleza y cantidad de generación de residuos, de los programas de aprovechamiento de la zona, cuando haya lugar a ello, y características del clima, entre otros. En el caso de servicios a grandes generadores, la frecuencia dependerá de las cantidades y características de la producción.

**Parágrafo.** La frecuencia mínima de recolección y transporte de residuos no aprovechables será de dos (2) veces por semana.”

### 3.2.1. Requisitos de la actividad de recolección

Durante la visita desarrollada los días 02 y 03 de junio de 2017, se observó que no se realiza discriminación entre residuos no aprovechables y aquellos con posibilidad de aprovechamiento, lo cual es consecuencia de la ausencia de procesos de separación en la fuente y presentación diferenciada de residuos. Ante esta situación, es oportuno evocar lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.3.26 del Decreto 1077 de 2015:

**“Artículo 2.3.2.2.3.26. Recolección separada.** La recolección de los residuos sólidos ordinarios debe hacerse en forma separada de los residuos especiales.

*En el caso de los residuos ordinarios y cuando el PGIRS establezca programas de aprovechamiento, la recolección de residuos con destino a disposición final deberá realizarse de manera separada de aquellos con posibilidad de aprovechamiento, implementando procesos de separación en la fuente y presentación diferenciada de residuos.”*

Una vez revisado el PGIRS en lo afereente a la actividad de aprovechamiento, se constató que no se define un programa para este componente, e incluso el porcentaje de residuos aprovechados que figura en la línea base es de 0%. Por lo tanto, cuando el municipio empiece a incluir programas de aprovechamiento en el PGIRS, será necesario que la empresa implemente un esquema de recolección separada en el municipio de Mocoa, de conformidad con lo establecido en el precitado artículo.

### 3.2.2. Sistemas de recolección

Durante la visita, no se verificó que existieran esquemas alternos de recolección como cajas de almacenamiento.

Al respecto, se encuentra pertinente reproducir lo establecido en el PPSA de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. con relación al esquema de recolección de residuos sólidos:

## **“5. ACTIVIDAD DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE**

### **MICRO Y MICRO RUTERO DE RECOLECCIÓN**

*La recolección se hace de manera programada para los residuos domiciliarios ordinarios, la recolección se realiza puerta a puerta de manera mecánica en predios donde existe factibilidad técnica para realizarlo, en los barrios donde la peatonalización de los mismos imposibilita el acceso del vehículo o no existe factibilidad técnica para el paso del vehículo recolector, se presta el servicio puerta a puerta de manera manual y en los sectores en donde no se presta el servicio puerta a puerta, el decreto 2981 en su artículo 23, indica que los usuarios deben llevar los residuos a puntos de recolección asignados por la empresa, la cual a su vez reflejará esta situación en rebaja de tarifas en el componente de recolección y transporte.”*

A raíz de lo anterior, es necesario que la empresa explique a qué se refiere con “servicio puerta a puerta de manera manual” y precisé qué sectores del municipio son atendidos de esta forma. Además, es necesario que remita la relación de predios y barrios que no son atendidos puerta a puerta, y soportes documentales del descuento en la tarifa de recolección que recibe el usuario que es atendido en esta modalidad.

### 3.2.3 Macrorrutas y microrrutas

Al verificar el último reporte de microrrutas de recolección en SUI para el año 2015, se evidenció que hay registros de 7 microrrutas.

Tabla 48. Esquema de microrrutas de recolección cargado en SUI. Fuente: SUI

Numicro	Microruta	Hora de Inicio	Hora de Finalización	Frecuencia (veces/semana)	Días de la Frecuencia
60597	Z1R1	18:10	02:00	2	1-4
60598	Z1R2	18:10	02:00	2	1-4
60599	Z2R1	18:10	02:00	2	2-5
60600	Z2R2	18:10	02:00	2	2-5
60601	Z3R1	18:10	02:00	2	3-6
60602	Z3R2	18:10	02:00	2	3-6
60603	Z4R1	08:30	11:30	2	3-6

Sin embargo, de acuerdo con la información entregada por la empresa durante la diligencia, se tienen 9 microrrutas, como se muestra a continuación:

Tabla 49. Esquema de microrrutas de recolección entregado en visita. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

MICRORUTA	NOMBRE	NUMICRO	FRECUENCIA	HORA DE INICIO	HORA TERMINACIÓN
MM01R1	CENTRO-OCCIDENTE	60597	L,J	6:00	14:00
MM01R2	CENTRO-ORIENTE	60598	L, J	15:00	23:00
MM02R1	NOR OCCIDENTE	60599	M, V	6:00	14:00
MM02R2	NOR ORIENTE	60600	M,V	15:00	23:00
MM03R1	SUR OCCIDENTE	60601	X, S	6:00	14:00
MM03R2	SUR ORIENTE	60602	X, S	15:00	23:00
MM04R1	RURAL	60603	L	5:00	13:00
MM05R1	MERCADO		L, M, X, J, V, S	17:00	18:30
MM06R1	DOMINICAL		D	9:30	11:00

Al comparar el esquema de microrrutas cargado en SUI con el entregado en la visita, se encuentra que no coincide el número de microrrutas, habida cuenta que en el reporte entregado durante la visita aparece una microrruta adicional para el mercado y otra dominical. Además, las horas de inicio y finalización no coinciden para ninguna de las microrrutas al igual que el nombre de las mismas. Finalmente, no coincide la frecuencia de la microrruta con número 60603. Ante esta situación, se recuerda a la empresa sobre su obligación de registrar y actualizar el esquema de recolección en SUI, de modo que refleje la realidad del esquema de la prestación del servicio de aseo.

Análogamente, una vez verificado el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., se encuentra que existe discordancia en el número de microrrutas de recolección, pues en dicho documento figuran 8 recorridos. De igual forma, hay diferencias en los horarios de ejecución de la actividad y las frecuencias de las microrrutas, entre los registros en SUI, lo informado en visita y lo establecido en el PPSA.

Tabla 50. Esquema de recolección de residuos según PPSA. Fuente: PPSA

MACRORUTA (CÓDIGO)	MICRORUTA (CÓDIGO)	LOCALIDAD COMUNAS O SIMILARES	FRECUENCIA							HORA DE INICIO	HORA FINALIZACIÓN
			L	M	X	J	V	S	D		
MM01	MM01R1	OCCIDENTE	X			X				6:00:00	14:00:00
	MM01R2	ORIENTE	X			X				15:00:00	23:00:00
MM02	MM02R1	NOR OCCIDENTE		X			X			6:00:00	14:00:00
	MM02R2	NOR ORIENTE		X			X			15:00:00	23:00:00
MM03	MM03R1	SUR OCCIDENTE			X			X		6:00:00	14:00:00
	MM03R2	SUR ORIENTE			X			X		15:00:00	23:00:00
MM04	MM04R1	RURAL	X							5:00:00	13:00:00
MM05	MM05R1	DOMINICAL							X	9:30:00	11:30:00

La empresa cuenta con un plano de las macrorrutas de recolección, el cual fue entregado durante la visita.



Ilustración 11. Plano de macrorrutas. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Al revisar los planos de macrorrutas entregados por la empresa, no se contemplan o se diferencian las zonas de difícil acceso, ni discriminación por uso del suelo, por lo cual no fue posible verificar lo establecido en el artículo 2.3.2.2.3.30 del Decreto 1077 de 2015. De igual forma, el plano no permite determinar si el esquema de la actividad cuenta con zonas donde no se realiza la recolección puerta a puerta, teniendo en cuenta que las líneas de color no tienen convenciones y no están trazadas sobre las calles de los barrios, sino de forma periférica.

De igual forma, la empresa informó durante la visita que cuenta con 3 macrorrutas de recolección. No obstante, en el plano entregado se presume que existen más de este número por las zonas encerradas en diferentes colores. Además, el Contrato de Condiciones Uniformes precisa que se tienen 4 macrorrutas para esta actividad. De igual forma, en el PPSA de la empresa se contemplan 5 macrorrutas de recolección. Por lo tanto, la empresa debe explicar a qué se debe esta discrepancia en la información que entrega.

Durante la inspección en campo, fue posible realizar un recorrido de seguimiento de la microrruta “Sector nororiental MM02R2”, la cual inició operación a las 3:00 p.m. con el compactador de placas TDW 995. La empresa entregó un plano del recorrido de esta microrruta. Sin embargo, no se entregaron planos de otras microrrutas de recolección de residuos.



Ilustración 12. Mapa de la microrruta MM02R2 suministrado por el operador al inicio del recorrido. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Se evidenció que los vehículos no contaban con los respectivos planos, pues, según lo informado por el conductor, ya conoce de memoria los recorridos. Por lo tanto, no fue posible verificar el cumplimiento de las rutas, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.3.2.2.2.3.30 del Decreto MVCT 1077 de 2015:

**“Artículo 2.3.2.2.2.3.30. Establecimiento de macrorrutas y microrrutas.** Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán establecer las macrorrutas y microrrutas que deben seguir cada uno de los vehículos recolectores en la prestación del servicio, de acuerdo con las necesidades y cumpliendo con las normas de tránsito. Estas rutas deberán diseñarse atendiendo a la eficiencia en la asignación de recursos físicos y humanos.

(...)”

Teniendo en cuenta las condiciones presentadas por desbordamiento de los ríos Mocoa, Mulato y Sancoyaco durante la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1° de abril de 2017, la empresa informó que en las zonas directamente afectadas por el evento eran de imposible acceso y por tanto se dejó de prestar el servicio de aseo en dichas áreas. Sin embargo, el operador afirmó que los servicios de recolección, transporte y disposición final se prestaron con normalidad en las demás zonas de la ciudad, cumpliendo con las rutas, horarios y frecuencias que le corresponden.

Ante esta situación, es pertinente anotar lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.3.34 del Decreto MVCT 1077 de 2015 con relación al cumplimiento de las rutas de recolección y transporte de residuos:

**“Artículo 2.3.2.2.2.3.34. Cumplimiento de las rutas. Las rutas y horarios deberán ser cumplidas por las personas prestadoras del servicio público de aseo de conformidad con los contratos de prestación del servicio público de aseo. Todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deberá ser comunicado con tres (3) días de anterioridad a los usuarios afectados, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local y página web cuando se disponga de ella. En caso de presentarse averías en un vehículo del servicio, deberá enviar el auxilio mecánico o remplazarlo con el equipo de suplencia de conformidad con lo establecido en este capítulo, restableciendo el servicio en un término máximo de tres (3) horas a partir del momento en que se presente la avería. Sólo podrá suspenderse el servicio por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados.**

**Para los eventos de fuerza mayor o caso fortuito, en que sea imposible la prestación del servicio, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá implementar las medidas para restablecer el servicio en el menor tiempo posible.”**

Considerando que el evento de desbordamiento fluvial representa una situación de fuerza mayor, se le solicita a la empresa que enumere las medidas implementadas para el restablecimiento del servicio después de controlada la contingencia.

Por otro lado, al verificar la página web de la empresa, se encontró que están publicadas las siguientes microrrutras:

Ilustración 13. Publicación de microrrutras en página web

De igual forma, en la página está publicada una copia del Contrato de Condiciones Uniformes, e información de tarifas y subsidios que aplican en el municipio. Además, existe información de ubicación y horario de la oficina de atención al usuario, números telefónicos y una dirección de correo electrónico para servicio al cliente. Por lo tanto, se estaría presuntamente dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 2.3.2.2.4.2.112 y 2.3.2.2.2.3.33 del Decreto 1077 de 2015:

**Artículo 2.3.2.2.4.2.112. Página web.** Las personas prestadoras deberán disponer de página web la cual deberá contener como mínimo la siguiente información:

1. Rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades del servicio público de aseo.
2. Tarifas.
3. Contrato de Condiciones Uniformes.
4. Un enlace para la recepción y trámite de peticiones, quejas y recursos de los usuarios.
5. Direcciones de oficinas de peticiones, quejas y recursos para la atención de los usuarios.
6. Números teléfonos para la atención de usuarios.

(...)

**Artículo 2.3.2.2.3.33. Divulgación de frecuencias, rutas y horarios.** La recolección se efectuará según horarios y frecuencias en las macrorrutas y microrrutas establecidas previamente en el programa de prestación del servicio, las cuales deberán darse a conocer a los usuarios, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local. En las facturas de cobro del servicio público de aseo, deberá informarse las frecuencias de las diferentes actividades de recolección del servicio.

El prestador del servicio deberá publicar en la página web las rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades de recolección del servicio.”

Por otro lado, teniendo en cuenta que la empresa ha trazado microrrutas de recolección dentro de la franja de 9:00 p.m. a 6 a.m., es necesario que relacione aquellas medidas especiales que ha puesto en marcha para mitigar el ruido en las labores de recolección, de conformidad con lo estipulado en el Parágrafo del Artículo 2.3.2.2.3.31 del Decreto 1077 de 2015:

**“Artículo 2.3.2.2.3.31. Horarios de recolección.** La persona prestadora del servicio público de aseo determinará el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.

**Parágrafo.** Cuando la recolección se efectúe entre las 21:00 horas y las 06:00 horas del día siguiente en zonas residenciales, hoteles, hospitales, clínicas y demás centros asistenciales deberán tomarse medidas especiales para mitigar el ruido en la recolección y la compactación”

### 3.2. Vehículos recolectores

La empresa tiene reportado el siguiente registro de vehículos en SUI para el año 2017:

Tabla 51. Inventario de vehículos cargado en SUI. Fuente: SUI

PLACA	MARCA	CAPACIDAD (YD3)	CAPACIDAD (Toneladas)	NUMERO DE EJES	MODELO	TIPO DE VEHICULO	ESTADO
OFB046	INTERNATIONAL	25	16	3	2000	Compactador	En Operación
OZH756	CHEVROLET	14	8	2	1997	Compactador	En Operación
SVQ881	VOLKSWAGEN	16	8	2	2015	Compactador	En Operación
TDW995	INTERNATIONAL	16	8	2	2015	Compactador	En Operación
TDW996	INTERNATIONAL	16	8	2	2015	Compactador	En Operación
TDW998	INTERNATIONAL	16	8	2	2015	Compactador	En Operación

Además, la empresa entregó el inventario de los vehículos con los que cuenta para ejecutar las labores propias de la actividad de recolección y transporte de residuos, la cual se replica a continuación:

Tabla 52. Inventario de vehículos. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

PLACA	NÚMERO INTERNO	MARCA	CAPACIDAD EN VOLUMEN	CAPACIDAD EN TONELADAS	NÚMERO DE EJES	MODELO	TIPO DE VEHÍCULO
OFB046	R2501	INTERNATIONAL	25 YD3	16	3	2000	RECOLECTOR
TDW995	R1602	INTERNATIONAL	16 YD3	8	2	2015	RECOLECTOR
TDW996	R1603	INTERNATIONAL	16 YD3	8	2	2015	RECOLECTOR
TDW998	R1304	INTERNATIONAL	13 M3	8	2	2015	AMPLI - ROLL

No obstante, al comparar la anterior información con el registro de vehículos reportado en SUI por la empresa para el año 2017, se encuentra que hay discordancia en relación con lo reportado en visita, pues en el reporte de SUI figuran 2 vehículos adicionales de placas OZH756 y SVQ881 en estado operativo. Por lo tanto, se requiere que la empresa explique a qué se debe esta discordancia y actualice la información correspondiente en SUI.

Igualmente, durante la visita se efectuó verificación de las condiciones de vehículos de la empresa, cuyas placas y observaciones se muestra a en la siguiente tabla:

Tabla 53. Inspección de vehículos de recolección

Placa	Observaciones
TDW 995	En operación. No hay observaciones
TDW 996	Estacionado en las afueras de las instalaciones de la empresa. No hay observaciones



Ilustración 14. Registro fotográfico de vehículo de placas TDW 995. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017



Ilustración 15. Registro fotográfico de vehículo de placas TDW 995. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017



Ilustración 16. Registro fotográfico de vehículo de placas TDW 996. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017



Ilustración 17. Registro fotográfico de vehículo de placas TDW 996. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Así las cosas, las condiciones de los vehículos presuntamente se ajustaban a lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.36 del Decreto MVCT 1077 de 2015.

La empresa informó que se realiza un alistado diario de los vehículos, es decir un lavado de cabina y zonas externas, mientras que el lavado integral se realiza una vez por semana, que consiste en un lavado interno de la caja compactadora, el cilindraje, la placa, etc.

Al respecto, se considera oportuno evocar lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.38 del Decreto 1077 de 2015:

**“Artículo 2.3.2.2.2.3.38. Lavado de los vehículos y equipos de recolección y transporte.** Los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos deberán lavarse al final de la jornada diaria. El lavado debe realizarse en sitios diseñados para tal fin y no puede efectuarse en áreas públicas ni en fuentes o cuerpos de agua”.

Se solicita a la empresa que precise en qué lugar desarrolla la actividad de lavado de vehículos.

### 3.2.6. Censo de puntos críticos

La empresa entregó mediante radicado SSPD 20175290434252 del 09 de junio de 2017, el censo de puntos críticos, en el cual se identifican 9 zonas donde se presenta la problemática de las cuales 5 han sido erradicadas.

Tabla 54. Listado de puntos críticos entregado en visita. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

CENSO DE PUNTOS CRITICOS		
LUGAR	ERRADICADO	POR ERRADICAR
Barrio Los Prados	x	
Sector Centro - esquina Palacio de Justicia	x	
Barrio Progreso - cancha de futbol	x	
Vía Principal Vereda Junin	x	
Barrio Rumipamba	x	
Vía principal Barrio los Sauce		x
Vía principal Sector las Colinas		x
Entrada Vereda Paraíso		x
San Agustín- Cancha de Futbol		x

No obstante, al contrastar con el PGIRS del municipio, se observa que éste tiene inventariados 7 puntos críticos, los cuales son los mismos que se registran en el PPSA. Por lo tanto, se solicita a la empresa que realice el respectivo ajuste, teniendo

en cuenta que la información entregada en visita difiere de lo plasmado en los documentos rectores.

### 3.2.7. Base de operaciones

Durante la visita no se realizó verificación de la base de operaciones. En consecuencia, no fue posible determinar si cumple con lo establecido el artículo 2.3.2.2.2.3.50 del Decreto 1077 de 2015.

Por lo tanto, se conmina a la empresa para que informe en qué punto de la ciudad está ubicada la base de operaciones, enumere las características del sitio y suministre registro fotográfico de las instalaciones con que cuenta en este centro de actividades.

### 3.3. Barrido y limpieza de vías y áreas públicas

Sobre la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, el prestador informó que la ejecuta una (1) vez a la semana en el sector residencial. Según señaló la empresa, esta actividad se desarrolla de acuerdo con el siguiente esquema:

Tabla 55. Esquema de barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	
No. Operarios	Frecuencia / semana
6 nómina y 1 temporal	Sector Centro y avenidas Principales: lunes a sábado.  Residencial: 1 vez a la semana.

Análogamente, informó que el horario de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas es de 6:00 a.m. - 2:00 p.m.

A partir de las frecuencias establecidas, se concluye que la empresa presuntamente da cumplimiento del Artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto MVCT 1077 de 2015 en relación con las frecuencias mínimas permitidas para la actividad de limpieza y barrido de vías y áreas públicas, teniendo en cuenta que según la Contaduría General de la Nación, Mocoa es un municipio de categoría 6:

**“Artículo 2.3.2.2.2.4.53. Frecuencias mínimas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.** La frecuencia mínima de barrido y limpieza del área de prestación a cargo del prestador será de dos (2) veces por semana para municipios y/o distritos de primera categoría o especiales, y de una (1) vez por semana para las demás categorías establecidas en la ley. El establecimiento de mayores frecuencias definidas en el PGIRS para la totalidad del área urbana del municipio y/o distrito o partes específicas de la misma, deberá ser solicitado por el ente territorial al prestador y su costo será reconocido vía tarifa.

**Parágrafo.** El prestador de la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos deberá garantizar la frecuencia mínima de barrido y limpieza, o la que determine el PGIRS en toda el área de prestación a su cargo.”

Al verificar el último reporte de microrrutas de recolección en SUI para el año 2015, se evidenció que hay registros de 7 microrrutas.

Tabla 56. Esquema de microrrutas de barrido cargado en SUI. Fuente: SUI

<b>Numicro</b>	<b>Microrruta</b>	<b>Hora de Inicio</b>	<b>Hora de Finalización</b>	<b>Frecuencia (veces/semana)</b>	<b>Días de la Frecuencia</b>
60605	MA2	06:00	14:00	6	1-2-3-4-5-6
60606	MC2	06:00	08:00	7	1-2-3-4-5-6-7
60607	MB1	08:30	14:00	1	1
60608	MB2	08:30	14:00	1	2
60609	MB3	08:30	14:00	1	3
60610	MB4	08:30	14:00	1	4
60611	MB5	08:30	14:00	1	5
60612	MB6	08:30	14:00	1	6

Sin embargo, de acuerdo con la información entregada por la empresa durante la diligencia, se tienen 22 microrrutas, como se muestra a continuación:

Tabla 57, Esquema de microrrutas de barrido entregado en visita. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

CODIGO	SECTOR O LOCALIDAD	L	M	X	J	V	S	D	HORARIO DE INICIO	TIPO DE BARRIDO (MECÁNICO O MANUAL)
MB01Z1	CENTRO, JOSE MARIA HERNANDEZ	X	X	X	X	X	X		06:00 - 14:00	MANUAL
MB01Z2	AV. COLOMBIA	X	X	X	X	X	X		06:00 - 14:00	MANUAL
MB01Z3	AV. SAN FRANCISCO	X	X	X	X	X	X		06:00 - 14:00	MANUAL
MB02Z1	BOLIVAR, OLIMPICO (PIOXII), RUMIPAMBA, INDEPENDENCIA, ALAMOS.	X							06:00 - 14:00	MANUAL
MB02Z2	SAN AGUSTIN, CRA: 4 INDEPENDENCIA,	X							06:00 - 14:00	MANUAL
MB02Z3	NARANJITO, LA PEÑA. JOSE HOMERO BAJO	X							06:00 - 14:00	MANUAL
MB03Z1	OLIMPICO, CIUDAD JARDIN, PIÑAYACO.		X						06:00 - 14:00	MANUAL
MB03Z2	VILLA NATALIA, VILLA DIANA, EL PEÑON.		X						06:00 - 14:00	MANUAL
MB03Z3	LOS ANGELES, J. ELIECER GAITAN, VILLA DEL NORTE.		X						06:00 - 14:00	MANUAL
MB04Z1	LA LOMA, URB. SAN JOSE, CASAS FISCALES, LA FLORESTA.			X					06:00 - 14:00	MANUAL
MB04Z2	KENNEDY, MIRAFLORES, AV. 17 DE JULIO, URB. QUINTAS DE LA COLINA, AMERICAS.			X					06:00 - 14:00	MANUAL
MB04Z3	LAS ACACIAS, LIBERTADOR, SAUCES, SAN ANDRES.			X					06:00 - 14:00	MANUAL
MB05Z1	PROGRESO, V. COLOMBIA, V. DANIELA, LA ISLA, OBRERO 1.				X				06:00 - 14:00	MANUAL
MB05Z2	HUASIPANGA, PRADOS, LA ESMERALDA, VILLA CAIMARON.				X				06:00 - 14:00	MANUAL
MB05Z3	NUEVO HORIZONTE, LAURELES, LOS PINOS, QUINTA PAREDES, 1 DE ENERO.				X				06:00 - 14:00	MANUAL
MB06Z1	EL CARMEN, CONDOMINIO NORTE, URB NUEVO HORIZONTE.					X			06:00 - 14:00	MANUAL
MB06Z2	LA UNION, URB. CAÑAVERAL, URB. PRADO NORTE, VILLA DEL RIO, B/ AV. COLOMBIA.						X		06:00 - 14:00	MANUAL
MB06Z3	LUIS CARLOS GALAN, OBRERO II ETAPA, B/ SAN FRANCISCO, EL DORADO.						X		06:00 - 14:00	MANUAL
MB07Z1	PABLO SEXTO, 5 DE SEPTIEMBRE, B/ VENECIA.							X	06:00 - 14:00	MANUAL
MB07Z2	DIVISO, VELLA VISTA, SINAI, VILLA DE LEYVA,						X		06:00 - 14:00	MANUAL
MB07Z3	URB. COACEP, PALERMO SUR, JOSE HOMERO ALTO.						X		06:00 - 14:00	MANUAL
MB08Z1	DOMINICAL							X	06:00 - 14:00	MANUAL

Se verificó que la información entregada en visita coincide con la que aparece en el Contrato de Condiciones Uniformes que suscribe la empresa con sus usuarios. Sin embargo, al comparar el esquema de microrrutas cargado en SUI con el entregado en la visita, se encuentra que no coincide el número de microrrutas. Además, en las

microrrutas entregadas en visita no se precisa el número de microrruta, por lo cual no es posible realizar comparación entre los datos.

Adicionalmente, según las microrrutas cargadas en SUI, se tienen microrrutas que van desde las 6:00 a.m. hasta las 8:00 a.m., y otras que van de 8:30 a.m. a 2:00 p.m., horarios que no corresponden a ninguna de las microrrutas entregadas en visita. De igual forma, ninguna de las microrrutas entregadas en visita tiene frecuencia de lunes a domingo, como sí aparece para la microrruta MC2 reportada en SUI. Ante esta situación, se recuerda a la empresa sobre su obligación de registrar y actualizar el esquema de recolección en SUI, de modo que refleje la realidad del esquema de la prestación del servicio de aseo.

La empresa cuenta con un plano de las macrorrutas de barrido, el cual fue entregado durante la visita. No obstante, no se entregaron planos de microrrutas de esta actividad.



Ilustración 18. Mapa de macrorrutas de barrido. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

De acuerdo con las convenciones, se establece que existen 7 macrorrutas de barrido. Este mismo número de macrorrutas figuran en el PPSA de la empresa. No obstante, el Contrato de Condiciones Uniformes de la empresa indica que existen 8 macrorrutas de este tipo, por lo cual se solicita a la empresa que informe por qué se tiene esta diferencia y que ajuste los respectivos documentos.

Durante la visita, se observó el desarrollo de la actividad en la zona centro y avenida principal. Dicha microrruta posee el nombre de “MB01”. El prestador suministró mapa al inicio del recorrido.

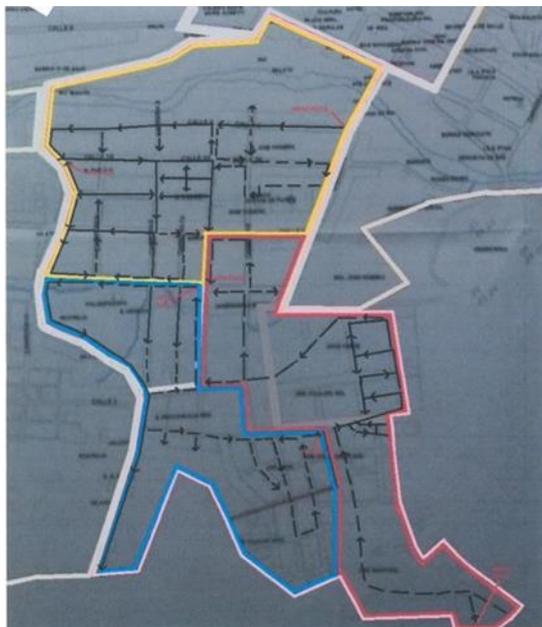


Ilustración 19. Mapa de la microrruta MB01 suministrado por el operador al inicio del recorrido. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Dentro de la zona centro se observaron 3 operarios de los 5 presentes en esta zona. Los 3 operarios portaban sus elementos de protección personal más no portaban con su carnet de ARL pero expresaron que si lo poseían. Los operarios no contaban con el plano de la microrruta.



Ilustración 20. Operación de barrido en zona centro. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017



Ilustración 21. Operación de barrido en separador vial. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Debido a que los operarios no contaban con los planos de microrrutras de barrido, no fue posible verificar el cumplimiento de éstas, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.3.2.2.4.55 del Decreto MVCT 1077 de 2015:

**“Artículo 2.3.2.2.4.55. Establecimiento de macrorrutas y microrrutas para el barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Las personas prestadoras del servicio público de aseo están obligadas a establecer las macrorrutas y microrrutas que deben seguir cada una de las cuadrillas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas teniendo en cuenta las normas de tránsito, las características físicas del municipio o distrito, así como con las frecuencias establecidas. Esas rutas deberán ser informadas a los usuarios y cumplidas cabalmente por las personas prestadoras del servicio.”**

El prestador entregó en formato digital el registro de los kilómetros de barrido del año 2017 con corte al mes de mayo:

Tabla 58. Kilómetros de barrido del año 2017. Fuente EMAS PUTUMAYO SAS ESP

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
KM BARRIDOS	853	853	853	853	853

Durante la visita, la empresa informó que los rastrillos, escobas y demás utensilios son reemplazados aproximadamente cada mes de acuerdo con el estado de los mismos y que se provee la dotación de los operarios 3 veces al año.

### **3.4. Componentes de Limpieza urbana (Corte de césped, poda de árboles, lavado de áreas públicas y limpieza de playas)**

El prestador informó que no presta las actividades de CLUS en el municipio de Mocoa, debido a que al momento de la visita no se contaban con los insumos del PGIRS. Sin embargo, precisó que el corte de césped, la poda de árboles y el lavado de algunas zonas del municipio de manera periódica se realizan para beneficio social y sin realizar cobro vía tarifa.

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa estaría incumpliendo presuntamente lo dispuesto en los artículos 2.3.2.2.2.6.66, 2.3.2.2.2.6.70, 2.3.2.2.2.5.63, 2.3.2.2.2.4.62 y 2.3.2.2.2.4.57 del Decreto 1077 de 2015 y el Parágrafo 3 del artículo 15 de la Resolución CRA 720 de 2015.

### **3.5. Aprovechamiento**

La empresa no ejecuta la actividad de aprovechamiento en el municipio de Mocoa.

En el municipio analizado no se encuentra inscrita en el RUPS ninguna organización de aprovechamiento.

### **3.6. Disposición final**

#### **3.6.1. Características del predio**

El Relleno Sanitario Medio Afán se encuentra localizado en un lote de aproximadamente 28 hectáreas en la Vereda Medio Afán, a 8 kilómetros del casco urbano.

El sitio de disposición opera de lunes a sábado desde las 6 a.m. hasta las 11 p.m.

### 3.6.2. Estado actual del permiso ambiental

El Relleno Sanitario de Medio Afán opera avalado por la Resolución 0198 del 8 de marzo de 2002, emitida por CORPOAMAZONIA, por medio de la cual se aprobó la adopción del Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto Manejo Integral de Residuos Sólidos del Municipio de Mocoa Departamento de Putumayo, por un término igual a la duración del proyecto.

Además, CORPOAMAZONÍA ha reglamentado la operación del sitio de disposición a través de los siguientes actos administrativos:

- Resolución CORPOAMAZONÍA No. 01589 del 9 de noviembre de 2015, por medio de la cual se autoriza un aumento al volumen otorgado a 1277,2 m<sup>3</sup> como medida de plan de contingencia.
- Resolución No. 1915 de 23 de diciembre de 2015, por medio de la cual se autoriza un aumento al volumen otorgado a 5909 m<sup>3</sup> sobre el área disponible de la celda 1 y 2 y sobre el área de la medida de contingencia.
- Resolución No. 0803 de fecha 1 de julio de 2016, por medio de la cual se autoriza un aumento al volumen otorgado a 7772,16 m<sup>3</sup> en el área disponible sobre la celda 3, para un tiempo aproximado de ocho meses.

### 3.6.3. Municipios atendidos

Según el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos – RUPS, la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., presta el servicio de aseo en el componente de disposición final en los municipios de Mocoa y Villagarzón a partir del 02 de febrero 2015 y el 01 de junio de 2015, respectivamente.

Según informó el prestador, el relleno recibe diariamente, en promedio, 30 toneladas de residuos sólidos domiciliarios, provenientes de Mocoa, Villagarzón y clientes privados (en menor medida).

Tabla 59. Municipios y empresas de recolección y transporte atendidos por el Relleno Sanitario Doña Juana

MUNICIPIO	EMPRESA DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO APROVECHABLES
Mocoa	EMAS PUTUMAYO S.A. E.S.P.
Villagarzón	AGUAS LA CRISTALINA S.A. E.S.P.

### 3.6.4. Reglamento operativo

La empresa no entregó el reglamento operativo del Relleno Sanitario Medio Afán durante la visita. De igual forma, no ha realizado el cargue de dicho documento en la plataforma SUI.

Sin embargo, mediante radicado SSPD 20175290673942 del 22 de agosto de 2017, la empresa entregó copia magnética del documento “Manual Operativo relleno sanitario Mocoa”, en figura del reglamento operativo del sitio de disposición final. Por lo tanto, se solicita a la empresa que realice el respetivo cargue del documento en el SUI, pues

la información reportada en el aplicativo es la que se considera como oficial para todos los fines.

Así las cosas, se realizó un análisis del documento “Manual Operativo relleno sanitario Mocoa” bajo los lineamientos establecidos en el Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015, habida cuenta que la información reportada en SUI es considerada oficial para todos los fines. A continuación, se presenta la evaluación del contenido del reglamento de acuerdo con cada uno de los lineamientos establecidos en el precitado artículo:

**b. Cronograma de actividades de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el Literal F.6.7.1.1 del Título F del RAS, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

#### **“7. FASES DE OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO**

*El Relleno Sanitario de Mocoa consta de tres (3) fases primordiales sucesivas en el tiempo:*

**FASE 1 OPERACIÓN:** *La construcción del relleno sanitario, del proyecto como tal, el cual se construyó y se proyecta para un manejo técnico de los residuos sólidos provenientes en la ciudad de Mocoa, municipios alrededores y particulares.*

*En la fase de operación se tiene en cuenta la construcción y adecuación de vías internas y externas para circulación tanto de vehículos como de maquinaria pesada, construcción de obras de infraestructura tecnificadas para el manejo de residuos sólidos y líquidos, para la eficiente prestación del servicio de disposición final, construcción de infraestructura para oficinas para el personal que labora en el sitio, caseta de vigilancia.*

*La fase de construcción y operación cumplirá con las medidas mínimas tanto técnicas como ambientales, garantizando, la conservación y protección de los recursos naturales minimizando los impactos al medio ambiente.*

(...)

**FASE 2 CLAUSURA:** *El diseño y la construcción de un relleno sanitario son actividades continuas que se complementan sólo cuando toda la capacidad disponible o permisible del sitio ha sido cubierta con residuos sólidos totalmente. Cuando esto sucede, el relleno sanitario debe ser cerrado con la finalidad de no seguir recibiendo residuos de ninguna índole.*

*Para asegurar el funcionamiento de los controles ambientales durante la clausura y para un período de tiempo después de dicha clausura, se debe desarrollar un plan de clausura durante el diseño u operación del relleno sanitario. El objetivo del plan es definir los pasos que se deben seguir en el cierre del relleno y los elementos de protección que se requieran en la postclausura conforme a los ordenamientos legales y la*

*normatividad vigente y dándole un manejo paisajístico para evitar la contaminación visual.*

**FASE 3 POSTCLAUSURA:** *Corresponde a la planeación, diseño y ejecución de actividades tendientes a darle un uso futuro al lugar, adecuado a las condiciones del entorno y a las restricciones por el uso anterior. Para el relleno sanitario Vereda de Mocoa, se plantea, la construcción de un parque recreativo, ecológico y de Educación Ambiental.”*

A pesar de incluir las diferentes fases del proyecto, en el reglamento operativo no se encuentra un cronograma de actividades detallado con los plazos de cada actividad. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento del Literal b del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **c. Condiciones de acceso.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

##### **“7. FASES DE OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO**

(...)

**VÍA DE ACCESO:** *Las vías de acceso que será necesario construir deben ser de 5 m de ancho, como mínimo y con una capa de afirmado de 25 cm de espesor como mínimo. La descarga de las cunetas deben orientarse de tal forma que no produzcan erosión en el suelo adyacente.*

*La superficie de rodadura debe mantenerse pareja de tal forma que los vehículos puedan transitar sin inconvenientes con buenos sistemas de drenaje y con un sistema de iluminación para el trabajo nocturno.”*

Así las cosas, se evidencia que en el reglamento se encuentran establecidas las condiciones técnicas en cuanto a las vías de tránsito hacia las zonas de disposición final. Por lo tanto, se estaría cumpliendo lo establecido en el Literal c del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **d. Frentes de trabajo.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

##### **“6. DEL SITIO DE LA DISPOSICIÓN**

###### **6.1. Descripción**

(...)

*Actualmente para la disposición final de residuos sólidos se cuenta con un lugar adecuado técnicamente en el área de los vasos clausurados 1, 2 y 3; es aquí donde diariamente se dispone los residuos sólidos provenientes del municipio de Mocoa, villagarzon y particulares.*

(...)

Así las cosas, el documento especifica el sitio donde diariamente se dispondrán los residuos generados en las áreas de prestación de la empresa. Por lo tanto, se estaría cumpliendo lo establecido en el Literal d del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **e. Restricción e identificación de residuos.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

##### **“5. MANUAL PARA LA OPERACIÓN DE LA ADMINISTRACION**

(...)

*Por el momento solo se disponen residuos de tipo ordinario, procedentes del sector residencial, comercial, institucional, de barrido y limpieza y áreas públicas. No se presta el servicio para otro tipo de residuos como peligrosos y/o hospitalarios.*

(...)

*No se aceptan en la zona de disposición final de residuos sólidos del relleno sanitario los siguientes desechos:*

- *Residuos líquidos.*
- *Residuos y o materiales peligrosos (Infecciosos, inflamables, tóxicos, explosivos, etc.).*
- *Residuos Hospitalarios corto punzantes y biológicos infecciosos sin previo tratamiento de incineración, derivados de la atención a pacientes.*
- *Residuos o materiales que tengan características que impidan la buena operación del relleno sanitario.*
- *Cenizas resultantes de la incineración de residuos hospitalarios o similares.”*

En el reglamento operativo se hace diferenciación entre los residuos que pueden ser dispuestos en el relleno y aquellos cuya disposición está prohibida, por lo cual se estaría dando cumplimiento de lo establecido en el Literal e del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **f. Compactación de los residuos.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

##### **“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN**

(...)

### **8.3. Compactado**

*Los residuos que ingresan al Relleno Sanitario que son previamente pesados, luego son depositados por los vehículos recolectores en las plataformas, desde donde son arrastrados por una retro excavadora HYUNDAI 220 9S- LC, hasta el área de disposición o celda diaria, con el fin de esparcirlos sobre la misma, este equipo también cumple las funciones de compactación de los residuos a una densidad promedio superior a los 0,85 ton/m<sup>3</sup>, para que posteriormente se cubran con tierra o material de cobertura o temporalmente con una lona o plástico (tela verde negra) que cubra el área de la celda conformada.”*

En línea con lo anterior, el Capítulo 24 del documento señala que:

#### **“24. MONITOREO DE LA DENSIDAD DE COMPACTACION**

*La densidad de compactación de los desechos sólidos en el sitio, es el parámetro que más atención merece, ya que es el que más afecta los costos por tonelada en la disposición final de los desechos sólidos, además el que incide en otros fenómenos asociados con el relleno como su estabilidad y su tiempo de vida útil, entre otros.*

*La densidad de compactación deseada se logra combinando cuatro variables: el peso de la maquinaria, el número de pasadas que realiza, la pendiente y el espesor de la capa de residuos.*

*La compactación aumenta la vida útil del relleno, al reducir los requerimientos de espacio; facilita el movimiento de vehículos; reduce el riesgo de asentamientos o movimientos de los residuos; reduce la presencia de moscas y parásitos; reduce el riesgo de fuegos en el interior del vertedero y los eventuales incendios superficiales; y aumenta la generación de biogás.*

*El registro utilizado para la medición de la densidad compactación es la topografía.”*

Así las cosas, se constata que el prestador precisa la forma en que se deben ejecutar las labores de compactación, así como el índice que se debe cumplir y la forma de monitoreo del parámetro. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento del Literal f del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **g. Material de cubierta diaria.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

#### **“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN**

(...)

#### **8.3. Tratamiento De Residuos Sólidos**

(...)

*Después de compactar los residuos sólidos en celdas se procede a realizar el tapado con material de cobertura natural y/o sintético.*

*Cuando es arcilla con una capa superficial entre 15 y 20 cm de espesor dependiendo el clima, lo que garantiza una mayor impermeabilidad frente a otros materiales (limos y arenas), Cada capa conformada (20 cm) se compacta con retroexcavadora de oruga manteniendo una pendiente del 1%, apropiada para facilitar el drenaje superficial de aguas lluvias, la intercepción y evacuación de las aguas filtrantes. Evitando la entrada de aguas lluvias al interior de la celda, disminuyendo la formación de lixiviados y minimizando la proliferación de vectores y olores en el relleno sanitario y la zona de influencia.*

*Cuando se presenta fuertes lluvias y no se puede realizar la actividad de tapado con material de cobertura natural se realiza con LONA PAISAJE VERDE NEGRO el cual evita el esparcimiento de residuos por los animales y/o el viento, malos olores, infiltración de agua, etc.*

*El material de cobertura empleado en el tapado diario y final de los residuos sólidos, es extraído, transportado y almacenado en un área adyacente de la medida de contingencia para luego conformarlo y compactarlo por la retroexcavadora de oruga.*

*Una vez transcurrido un tiempo de cierre de aproximadamente dos años, se procede con la fase de clausura final, en donde se coloca una capa de cobertura definitiva de aproximadamente 60 cm de tierra, sobre la que se extenderá otra capa de 30 cm de cobertura vegetal y cespedón para favorecer la recuperación paisajística del lugar.*

A partir de lo anterior, se visualiza que la empresa precisa los materiales de cobertura en las distintas fases de la disposición. Por lo tanto, se estaría cumpliendo lo estipulado en el Literal g del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **h. Control del agua de infiltración y de escorrentía.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

### **“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN**

(...)

#### **8.1. Control de escorrentía**

(...)

*Todas las áreas alteradas y que no van a ser cubiertas por la operación del relleno deberán ser emparejadas y cubiertas con grama con el fin de minimizar la erosión.*

*Las aguas lluvias serán desviadas hacia los canales naturales de drenaje que posee el sitio.*

(...)

#### **8.4. Tratamiento De Residuos Solidos**

(...)

*Después de compactar los residuos sólidos en celdas se procede a realizar el tapado con material de cobertura natural y/o sintético. Cuando es arcilla con una capa superficial entre 15 y 20 cm de espesor dependiendo el clima, lo que garantiza una mayor impermeabilidad frente a otros materiales (limos y arenas), Cada capa conformada (20 cm) se compacta con retroexcavadora de oruga manteniendo una pendiente del 1%, apropiada para facilitar el drenaje superficial de aguas lluvias, la intercepción y evacuación de las aguas filtrantes. Evitando la entrada de aguas lluvias al interior de la celda, disminuyendo la formación de lixiviados y minimizando la proliferación de vectores y olores en el relleno sanitario y la zona de influencia.”*

En este sentido, la empresa determina las medidas de control de aguas lluvias y escorrentía. Por lo tanto, se estaría cumpliendo lo establecido en el Literal h del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **i. Recolección y tratamiento de lixiviados.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

##### **“11. CONTROL DE LIXIVIADO**

*El lixiviado se recolecta mediante un sistema de filtros colocados en el fondo del Relleno y en cada capa de material de cobertura ubicada de 3 a 2 m de altura, a través de las cuales se lleva a la planta de tratamiento.*

*Debido a que el lixiviado se genera en la consolidación de los desechos sólidos y la cantidad de agua lluvia que logre infiltrarse en el Relleno, se deduce que debido a la gran dificultad de controlar el primer elemento generador y la posibilidad de controlar el segundo con métodos de ingeniería, es necesario orientar el control a minimizar la infiltración de las aguas lluvias en el Relleno. Para ello deberá permanecer descubierta la menor área posible y cubrirse las áreas de relleno que sean terminadas con una capa de cobertura de limo de 20 cm aproximadamente o con la tela verde negra.*

*Al cubrir los desechos con las capas finales mencionadas debe tomarse la precaución de no dejar zonas planas donde puedan formarse encharcamientos de agua lluvia que termine percolando a través del relleno.*

*Para el seguimiento y mejoramiento del sistema de tratamiento de lixiviados instalado en el Relleno Sanitario, se realizarán caracterizaciones constantes en el laboratorio de aguas residuales adquirido para tal fin. Las frecuencias de las caracterizaciones nunca serán semestrales.*

*El sistema de conducción, transporte y tratamiento de lixiviados está constituido por una red de tubería interconectada, conduciendo el caudal captado por el sistema de filtros de la celda hacia reactor UASB, filtros en canto rodado, humedal artificial de flujo subsuperficial HASFF de 0,90 metros de profundidad, filtros lentos en arena de 36 M2*

*El filtro en canto rodado, Humedal Artificial se encuentra impermeabilizado con geomembrana HDPE calibre 40 de alta resistencia con el fin de evitar la*

*infiltración de los lixiviados al subsuelo y la contaminación de las aguas subterráneas. Dentro de los primeros filtros se encuentra un depósito de canto rodado con tamaños de 3" a 7", y del humedal artificial se encuentra un depósito de grava (triturado) con un tamaño aproximado de 1", que sirve como lecho filtrante de los lixiviados y como soporte para las gramíneas (*Pragmites communis*) que lo habitan y que se encargan de absorber gran parte de la carga contaminante que transportan los lixiviados.*

*El reactor UASB es un sistema biológico anaerobio. La operación de los reactores UASB se basa en la actividad autorregulada de diferentes grupos de bacterias que degradan la materia orgánica y se desarrollan en forma interactiva, formando un lodo o barro biológicamente activo en el reactor.*

*Dichos grupos bacterianos establecen entre sí relaciones simbióticas de alta eficiencia metabólica bajo la forma de gránulos cuya densidad les permite sedimentar en el digestor. La biomasa permanece en el reactor sin necesidad de soporte adicional. Una de las ventajas del tratamiento anaeróbico sobre el tratamiento aeróbico es la producción de gas metano como fuente energética y la baja producción de lodo biológico.*

*El tratamiento de aguas residuales con reactores tipo UASB es el más difundido en América Latina desde 1988. Estos reactores reemplazaron de cierta forma en las plantas de tratamiento aerobio a los sedimentadores primarios, sedimentadores secundarios, biodigestores para el tratamiento de lodos y gran parte de los sistemas de lodos activados, pues logran eficiencias de remoción comprendidas entre el 60 y 85% de la DQO y la DBO en función de la concentración inicial del agua residual. Los UASB funcionan como tratamiento primario, tratamiento secundario, pero no llegan a eficiencias de remoción superiores al 85%. Para lograrlo, deben ser complementados por sistemas aerobios tradicionales como lodos activados, filtros percoladores o lagunas.*

*La filtración lento en arena, es el sistema de tratamiento de agua más antiguo del mundo. Copia el proceso de purificación que se produce en la naturaleza cuando el agua de lluvia atraviesa los estratos de la corteza terrestre y forma los acuíferos o ríos subterráneos. El filtro lento se utiliza principalmente para eliminar la turbiedad del fluido. A diferencia de la filtración rápida en arena, en la que los microorganismos se almacenan en los intersticios del filtro hasta que se vierten nuevamente en la fuente por medio del retrolavado, la FLA consiste en un conjunto de procesos físicos y biológicos que destruye los microorganismos patógenos del agua. Ello constituye una tecnología limpia que purifica el fluido sin crear una fuente adicional de contaminación para el ambiente.*

*En el Humedal Artificial los lixiviados son sometidos a dos procesos de depuración. El primero es un proceso de filtración para remover grasas y sólidos totales, principalmente sólidos suspendidos, a través del lecho filtrante (triturado) por donde tienen que atravesar los lixiviados para pasar de una celda a otra hasta llegar al filtro. Paralelo a este proceso las gramíneas como una forma de alimentación para producir su biomasa (crecimiento) absorben metales pesados, fosforo nitrógeno entre otras sustancias que contienen los lixiviados y a la vez inyectan oxígeno al sistema por medio de las raíces.*

## 12. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO OPTIMIZADO

- **UASB**, En reactor UASB es un sistema biológico anaerobio. La operación de los reactores UASB se basa en la actividad autorregulada de diferentes grupos de bacterias que degradan la materia orgánica y se desarrollan en forma interactiva, formando un lodo o barro biológicamente activo en el reactor.
- **HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO SUBSUPERFICIAL:** El humedal se encuentra impermeabilizado con geomembrana HDPE calibre 40, de alta resistencia con el fin de evitar la infiltración de los lixiviados al subsuelo y la contaminación de las aguas subterráneas. Los dos primeros se encuentran en canto rodado el cual funciona de manera ascendente el humedal siguiente se encuentra un depósito de grava (triturado) con un tamaño aproximado de 1", que sirve como lecho filtrante de los lixiviados y como soporte para las gramíneas (*Pragmites communis*) que lo habitan y que se encargan de absorber gran parte de la carga contaminante que transportan los lixiviados.
- **FILTRO EN GRAVA:** se utiliza para realiza realizar un tratamiento antes de ingresar a los filtros lentos en arena.
- **FILTRO LENTO EN ARENA:** El filtro lento se utiliza principalmente para eliminar la turbiedad del fluido"

Así las cosas, se define integralmente el sistema de conducción y tratamiento de lixiviados al interior del relleno. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento de lo establecido en el Literal i del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

### j. Recolección, concentración y venteo de gases.

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

#### **"7. FASES DE OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO**

(...)

**CONSTRUCCIÓN DE CHIMENEAS:** El sistema empleado para la recolección y quema de los gases generados por las reacciones químicas que se llevan a cabo al interior de las celdas adecuada sobre los vasos 1,2 y 3 y celda de contingencia están compuestos por 25 chimeneas. Estas chimeneas ya están construidas desde el fondo de los vasos hasta la cota donde se llevarán a cabo las acciones de disposición final de los residuos sólidos.

Las chimeneas están localizadas en el interior de los vasos, la distancia entre cada chimenea es 25 m según lo establecido en el reglamento de agua potable y saneamiento básico RAS para rellenos o celdas tipo trinchera, de tal manera que la función para la cual fueron construidas sea desempeñada de manera eficiente. Es decir que la ubicación donde se construyeron estos sistemas de evacuación permitirá la extracción efectiva de los gases para toda la celda, y en consecuencia, durante el tiempo de operación, clausura y postclausura, los gases producidos

*puedan ser evacuados oportunamente, garantizando la seguridad de la celda.*

*Estas chimeneas van construidas con piedras medianas, un tubo sanitario de 4" perforado para facilitar la captación de los gases, uniones de 4" y para soporte de los costados de las chimeneas va alrededor la malla electrosoldada y ajustada alambre de fácil amarre para asegurar la malla dando un diámetro 1 metro, al finalizar las chimeneas se utiliza un codo de 4" para evitar en tiempo de invierno el ingreso de aguas lluvias dentro de la celda.*

*Cuando el área donde estamos adecuando los residuos sólidos ordinarios está llena se procederá a realizar el tapado de manera inmediata, logrando realizar adecuación de la chimenea adaptando un quemador de gas."*

En el reglamento operativo se describe el tren de tratamiento de gases, desde su recolección hasta la quema. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento a lo establecido en el Literal j del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **k. Actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

#### ***"8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN***

*(...)*

#### ***8.5. Otras Actividades De Operación***

*La operación de R.S. el cúmulo de actividades ejecutadas no solo para efectuar la disposición final de los residuos que llegan hasta este sitio, sino que, se ejecutan actividades como:*

*(...)*

- Registro de la estabilidad mediante control topográfico de precisión."*

En línea con lo anterior, el Capítulo 15 del documento señala que:

#### ***"15. OPERACIÓN EN CONDICIONES ADVERSAS***

*En los rellenos sanitarios las condiciones adversas están asociadas básicamente con periodos de lluvias por lo cual es necesario que la empresa ejecute.*

*(...)*

- Se deberá reparar a la mayor brevedad posible las cárcavas que resulten en taludes naturales sobre suelo y artificiales sobre basura, con lo cual se evita la formación de lodazales y quizás derrumbes de importancia, debido a la desestabilización de los taludes por el efecto del agua. Aquellos taludes artificiales que no alcancen a cubrirse con*

*grama en las épocas de invierno, deberán protegerse con otro material vegetal (rastrajo y madera) lo cual disminuirá el efecto erosivo del agua.”*

Así las cosas, al definirse las acciones pretendientes a garantizar el seguimiento de la estabilidad, y el control en casos de presentarse algún evento de desestabilización, se estaría dando cumplimiento a lo establecido en el Literal k del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **I. Equipos e instalaciones de Instrumentación.**

A pesar de describir la necesidad de realizar monitoreos de parámetros operativos del relleno, el prestador no especifica aquellos instrumentos y equipos necesarios para realizar dichos monitoreos dentro del relleno sanitario. Por lo tanto, configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Literal l del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **m. Procedimientos constructivos.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

##### ***“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN***

*La preparación del sitio consiste en la construcción de la infraestructura necesaria para que el sitio pueda funcionar adecuadamente como un relleno sanitario.*

*Para la preparación de las medidas de contingencia sobre los Vasos I, II y III antes de disponer los residuos se solicitó el permiso de aprovechamiento forestal por CORPOAMAZONIA, para realizar el movimiento de tierra y así adecuar terrazas y taludes. Luego se procede a la impermeabilización del mismo, mediante la colocación de una membrana sintética protegida y colocada en pliegues (Geomembrana HPDE calibre 60 mils doble cara texturizada y geotextil); mediante la colocación de una membrana sintética protegida y colocada en pliegues; la función de la geomembrana es la de aislar el suelo natural de los residuos y proteger los recursos hídricos del lugar. Dicha membrana debe cumplir ciertas condiciones mecánicas, fisicoquímicas y biológicas de resistencia al ataque químico y bacteriológico a la que va a ser sometida. A continuación, se protege la geomembrana con limo en un espesor de 70 cm, se protege la geomembrana con limo en un espesor de 40 cm; sobre esta capa se construyen los filtros para evacuación de lixiviados y gases (material de filtro de 3” y 10” y tubería HPDE de 4”).*

*Utilizando el método de rampa y trinchera, la disposición de los residuos sólidos se debe realizar en plataformas que avanzan de abajo hacia arriba, método que lo condiciona la topografía y la forma del terreno, conformando plataformas con alturas de 3 m. Los taludes entre las plataformas tienen una inclinación aproximada de 2:1 (H:V) los cuales se suavizan aún más con la compactación y el asentamiento natural del relleno.*

*Una vez se tenga la plataforma completamente preparada con los drenes construidos y la geomembrana colocada; se depositan los residuos iniciando en la zona cerca al talud, es decir, se recuestan los residuos del día contra el talud, extendiéndolos de forma que se arme cada celda y luego se procede a la*

*compactación mecánica. Este proceso se repite diariamente hasta conformar la plataforma.”*

En este sentido, la empresa define en el reglamento operativo el procedimiento básico de construcción del sitio de disposición. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento de lo establecido en el Literal m del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **n. Calidad y cantidad de materiales a utilizar.**

En el reglamento operativo se establecen cantidades y calidades de material a utilizar para construcción de vías y cobertura de residuos. También se describen los materiales a utilizar para la conformación de chimeneas. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento a lo establecido en el Literal n del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

#### **o. Equipo y maquinaria requerida.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

### **“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN**

(...)

#### **8.4. Tratamiento De Residuos Sólidos**

(...)

*Después de compactar los residuos sólidos en celdas se procede a realizar el tapado con material de cobertura natural y/o sintético. Cuando es arcilla con una capa superficial entre 15 y 20 cm de espesor dependiendo el clima, lo que garantiza una mayor impermeabilidad frente a otros materiales (limos y arenas), Cada capa conformada (20 cm) se compacta con retroexcavadora de oruga manteniendo una pendiente del 1%, apropiada para facilitar el drenaje superficial de aguas lluvias, la intercepción y evacuación de las aguas filtrantes. Evitando la entrada de aguas lluvias al interior de la celda, disminuyendo la formación de lixiviados y minimizando la proliferación de vectores y olores en el relleno sanitario y la zona de influencia.”*

En línea con lo anterior, el Capítulo 8 del documento señala que:

### **“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN**

(...)

#### **8.5. Otras Actividades De Operación**

*Es posible que se deba contratar asesores y consultores en una serie de actividades y temas que no sean de su dominio y capacidad operativas como por ejemplo:*

- *Suministro de equipos y maquinaria para la extracción, transporte y colocación de material de cobertura y/o para la disposición de residuos sólidos en el relleno, para lo que la firma*

*encargada debe garantizar una densidad mínima de 0,85 Tn/m<sup>3</sup> y el funcionamiento correcto de los equipos mecánicos y maquinaria para la operación del relleno, en todo momento.”*

Así las cosas, en el reglamento operativo se relaciona la maquinaria requerida para la operación del sitio de disposición. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento a lo establecido en el Literal o del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

**p. Personal requerido y calidades profesionales.**

En el reglamento operativo no se define la planta de personal requerida ni sus calidades profesionales para garantizar la correcta operación del relleno sanitario. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Literal p del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

**q. Procesos operativos desde la entrada de los residuos hasta su disposición final.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

***“NORMÁS RELACIONADAS CON LA OPERACIÓN DE VEHÍCULOS EN LA BÁSCULA***

- *Todo vehículo que ingrese al relleno sanitario a descargar desechos, deberá dirigirse a la báscula con el fin de determinar su peso.*
- *Deberá entrar a la báscula a una velocidad inferior o igual a 5 km/h*
- *Deberá tener precaución en el ingreso*
- *Por ningún motivo entrará en reversa a la báscula*
- *Retirá el personal que se encuentre sobre la báscula o dentro del vehículo con excepción del conductor.*
- *La persona encargada de la recepción de desechos captura de datos de pesaje registra los datos en el software de báscula, realiza una inspección en la carga del vehículo en la portería cuando se trata de un particular, para cerciorarse del tipo de desechos que trae y corroborar que se trata de residuos que puedan ser depositados o tratados en las instalaciones del Relleno Sanitario.*
- *La misma persona anterior, después de aceptar el residuo y que el vehículo se encuentre en la báscula, Registra los datos que le solicita el software de báscula posteriormente da la señal al conductor cuando haya terminado para que este desaloje la báscula.*
- *Después de que el vehículo haya descargado los desechos en la zona respectiva de las instalaciones del relleno sanitario y esté de regreso, se ubica nuevamente en la báscula, sin personal distinto del mismo conductor.*

- *Una vez el carro realice la disposición del vehículo el sistema permite la captura de la placa y trae el dato de pesaje. Se captura el peso del vehículo vacío, realiza la diferencia y le hace entrega de un recibo al conductor cuando se trate de un particular en el momento de salir de las instalaciones.*

**NOTAS:**

- *Cada vez que un particular hace uso del relleno sanitario y por lo tanto de la báscula, se le hará entrega de un recibo en la cual aparecerá la fecha, nombre del usuario o empresa, dirección del usuario, nombre del conductor, placa del vehículo, peso lleno, vacío y neto y la firma del conductor. De estos recibos, las copias permanecerán en las oficinas del relleno sanitario y mensualmente son realizados los reportes de residuos descargados en el relleno sanitario, por particulares para su respectivo cobro. El pesaje del vehículo a la salida del relleno deberá realizarse con el mismo personal que se encontraba dentro del vehículo cuando se pesó el vehículo lleno.*
- *Los datos de pesaje Se obtienen del software de báscula, se graban y se realiza una copia en el registro de pesaje en el Registro de pesaje para que en cualquier momento se puedan extraer las relaciones de peso por día, por vehículo, por empresa.*

**18. NORMAS EN EL SITIO DE DESCARGUE**

- *Después del desalojo de la báscula cuando se ha tomado el peso del vehículo lleno, se suben nuevamente los operarios al vehículo y se dirige hacia la zona de descargue en el sitio de disposición en uso.*
- *El vehículo debe entrar en reversa en zona de descargue para evacuar los desechos de manera que no obstruyan su salida, siguiendo las indicaciones del colaborador de turno.*
- *En el momento del descargue, los operarios deben ubicarse detrás de la cabina al lado izquierdo y accionar los controles del mando para levantar el portalón y poner a funcionar el sistema de eyección para evacuar los desechos. En caso de que quede basura ubicada en la tolva del portalón, se debe bajar este último y accionar los controles de barrido desde el suelo.*
- *Al terminar el proceso de descargue, se cierra el portalón, se suben los operarios al estribo posterior del vehículo o a la barra de tolva y se retira el vehículo de la zona de disposición.*

**NOTAS:**

- *Los operarios deben estar capacitados para operar las palancas de compactación de la caja del vehículo.*
- *Después de terminado el proceso, el vehículo se dirige nuevamente a su ruta de recolección o hacia la zona de patios si ha terminado su ruta o necesita alguna reparación.*

### **18.1. Para los vehículos particulares:**

- *Después del desalojo de la báscula cuando se ha tomado el peso del vehículo lleno, se dirige hacia la zona de descargue en el sitio de disposición final en uso.*
- *El vehículo debe entrar en reversa a la zona de descargue para evacuar los desechos de manera que no obstruyan su salida, siguiendo las indicaciones del vigilante de turno.*
- *El operario de turno en la rampa de descargue, deberá direccionar el lugar donde debe depositar los residuos.*
- *Terminada la operación de descargue, el vehículo se retira de la zona hasta la báscula.”*

En este sentido, en el reglamento operativo se explican los procesos operativos que tendrían lugar al interior del sitio de disposición por parte de los vehículos de recolección. Por lo tanto, se estaría dando cumplimiento de lo establecido en el Literal q del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

### **r. Planos y esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno.**

En el reglamento operativo incluye un esquema de la localización del sitio de disposición, un esquema perfil de la geomembrana instalada para la adecuación de celdas de disposición, un esquema de la planta de tratamiento de lixiviados y un esquema del perfil de la geomembrana instalada en la adecuación de zonas de disposición. Sin embargo, no incluye planos de los procesos e instalaciones en el relleno sanitario. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Literal r del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

### **s. Programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del relleno sanitario.**

El reglamento operativo del prestador expresa lo siguiente:

#### **“10. ACTIVIDADES PREVENTIVAS**

- *ESPARCIMIENTO DE PAPELES. Los papeles u otro material que logre escapar deberán recogerse manualmente para mantenerse las superficies terminadas lo más limpias posibles. Además de la colocación de mallas que eviten la dispersión de estos materiales.*
- *POLVO. Cuando las condiciones tienden a generar polvo, ya sea en la zona de descarga de desechos o en la propia zona de operación, deberá rociarse agua en cantidad suficiente para evitar el polvo, pero tampoco tanta que genere lodo.*

*En épocas de verano deberán también rociarse con agua todas las áreas sometidas a tráfico y zonas de excavación, acarreo y distribución de material de cobertura.*

- *INCENDIOS. El método ideal para extinción de incendios es sofocándolos con tierra. El agua del sistema de acueducto también es efectiva. Todo el equipo que opere en el relleno sanitario deberá estar provisto de extintores.*
- *CONTROL DE OLORES Y VECTORES. Los problemas causados por los roedores e insectos se pueden eliminar con el material de cobertura y una compactación adecuada que limita el acceso de moscas al relleno y previene su migración al exterior; sin embargo, aparte de realizar el tapado diario de los residuos sólidos con material de cobertura, (que es el mejor controlador de insectos, moscas (vectores) y malos olores), diariamente se agrega cal viva sobre la masa de residuos sólidos para inhibir olores y evitar o minimizar la incubación y/o proliferación de larvas de moscas a causa de la descomposición del material orgánico almacenado; el personal que labora realiza diariamente tres fumigaciones con cipermetrina agrícola 20%, cipermetrina ganadera en dosis de 40 ml por cada 20 litros de agua además se utiliza nadir el cual se utiliza 15 cm , esta fumigación se realiza en toda el área de la planta con el fin de controlar estos vectores.*

*Además de estos dos controles fundamentales mencionados anteriormente se realiza la trampa de moscas con BIOMEL el cual es un pegamento que se adiciona a un plástico que se encarga de capturar moscas y/o vectores.”*

A pesar de que el reglamento operativo establece algunas medidas de mitigación para potenciales problemáticas que se puedan generar al interior del relleno, no se contemplan la totalidad de los eventos de emergencia que pueden producirse en las instalaciones del sitio ni se definen esquemas de actuación frente a posibles emergencias. Tampoco se establecen las medidas de seguridad industrial que se deben acatar al interior del relleno. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento de lo establecido en el Literal s del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

**t. Criterios operacionales entre otros los determinados en el artículo 2.3.2.3.3.1.9 del presente capítulo.**

Luego de analizar el reglamento operativo del sitio de disposición de conformidad con las condiciones establecidas en el Artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015, se encuentra que no presenta información referente a la prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno y 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. Por lo tanto, se genera un presunto incumplimiento de lo que reza en el Literal t del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

Así las cosas, teniendo en cuenta los resultados del análisis aquí realizado, se concluye que el reglamento operativo de la Relleno Sanitario Medio Afán, entregado mediante radicado SSPD 20175290673942 del 22 de agosto de 2017 y titulado “Manual Operativo relleno sanitario Mocoa”, presuntamente no cumple con la totalidad de los lineamientos establecidos en el Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

### 3.6.5. Vías de acceso

A lo largo del recorrido se evidenció que las vías de acceso no se encuentran asfaltadas y no es posible el tránsito de los vehículos compactadores en los dos sentidos debido al ancho de la vía. Las vías internas y de acceso se encuentran construidas en arcilla en su mayoría, y no presentan huecos ni fisuras.



Ilustración 22. Vía de ingreso al Relleno Sanitario Medio Afán.  
Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017



Ilustración 23. Vía interna para acceso al frente de trabajo. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

### 3.6.6. Control de acceso y señalización

El predio cuenta con cerramiento y un portón para el ingreso de los vehículos. Se posee señalización para indicar el camino de ingreso al predio. Debido a que la vía no es asfaltada no cuenta con demarcación horizontal (línea de carril, línea de berma y resaltos para reducción de velocidad).

### 3.6.7. Báscula de pesaje

Al momento de la visita, el prestador contaba con una báscula electrónica para pesaje, la cual se encontraba en funcionamiento. Dicha báscula realizaba los pesajes tanto para la entrada como para la salida de los vehículos y tenía una capacidad de 80 T.

El prestador no suministró certificación de calibración de báscula durante la visita. En consecuencia, se requiere al prestador allegar copia de este documento, en el que conste que la compañía que realiza la calibración del instrumento sea alguna de las acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC.

El prestador informa que debido a la tragedia del 31 de marzo y 1 de abril se suspendió el servicio eléctrico por 15 días aproximadamente, lo que impidió el uso de báscula. No obstante, precisó que durante ese lapso se utilizaron los promedios históricos para asignar el peso de los residuos que ingresaron esos días al relleno.



Ilustración 24. Zona de la báscula. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

### 3.6.8. Frente de trabajo

En el desarrollo de la visita se observó un frente activo de trabajo. Según lo informado por el prestador, las medidas del área remanente de trabajo eran de 10 metros por 6 metros, equivalentes a un área descubierta de 60 metros cuadrados.



Ilustración 25. Frente de trabajo. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

En las labores de acomodación y disgregación que se ejecutan en el frente de descarga, se observó 1 retroexcavadora Hyundai de 20 T. Según informa el operador, es la única maquinaria con la que se contaba al momento de la diligencia. Al comparar esta maquinaria con la exigida en el reglamento operativo del relleno, se encuentra que coincide con lo que reposa en el Capítulo 8.3 del documento.

## **“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN**

(...)

### **8.3. Compactado**

*Los residuos que ingresan al Relleno Sanitario que son previamente pesados, luego son depositados por los vehículos recolectores en las plataformas, desde donde son arrastrados por una retro excavadora HYUNDAI 220 9S- LC, hasta el área de disposición o celda diaria, con el fin de esparcirlos sobre la misma, este equipo también cumple las funciones de compactación de los residuos a una densidad promedio superior a los 0,85 ton/m<sup>3</sup>, para que posteriormente se cubran con tierra o material de cobertura o temporalmente con una lona o plástico (tela verde negra) que cubra el área de la celda conformada.”*



Ilustración 26. Retroexcavadora en labores de acomodación y disgregación de residuos. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

El frente de trabajo se localiza dentro de la celda 3, continua a una celda 2 clausurada. De acuerdo con lo informado por el prestador, la descarga de los residuos la realizan los vehículos entrando de frente y descargan en reversa. La ruptura de bolsas, acomodación de residuos y compactación se hace con buldócer.

El frente de trabajo poseía la capacidad de atender 1 vehículo a la vez. La empresa informó que en promedio diariamente entran 5 viajes de vehículos al sitio de disposición.

No se evidenció iluminación en la zona de descargue. De igual forma, éste indica que la cantidad de residuos dispuestos por día oscila entre 30 y 40 toneladas, valores correspondientes a los alcanzados en los días de menores y mayores picos de disposición.

El índice de compactación informado por el prestador fue de 0,7 Ton/m<sup>3</sup>. La empresa manifestó que desde 2 meses atrás venía realizando sobrevuelos con drones los días 27 de cada mes para efectuar actividades control y seguimiento, entre las cuales se incluye la determinación del grado de compactación de los residuos.

### 3.6.9. Cobertura diaria

Durante la visita, los residuos del frente de trabajo eran cubiertos con cal primeramente para controlar los olores y seguidamente y de manera temporal con una lona verde.



Ilustración 27. Cobertura diaria con lona verde. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017



Ilustración 28. Cobertura con cal. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Según lo informado por el operador, posteriormente se cubren los residuos con arcilla y la zona es revegetalizada para su clausura.



Ilustración 29. Zona clausurada con arcilla. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017



Ilustración 30. Zona clausurada con revegetalización. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

Durante la visita no se evidenciaron zonas clausuradas con falta de cobertura y se constató el cubrimiento diario de los residuos en la totalidad del predio, a excepción del frente diario de trabajo. Así las cosas, se encontró que la empresa presuntamente estaría dando cumplimiento a lo dispuesto en el Numeral 5 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado a la cobertura diaria de residuos:

**“Artículo 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.

(...).”

### 3.6.10. Control de vectores

Durante la visita no se observaron labores de fumigación de la masa de residuos para el control de vectores. De acuerdo con lo informado por el prestador, se realizaba fumigación con Zipermetrina 3 veces al día todos los días para el control de roedores y demás vectores.

Se observó presencia de caninos en las instalaciones y base de operaciones del relleno. El operador informó que posee la intención de realizar jornadas de adopción con aquellos caninos cachorros.

No se evidenciaron roedores, caninos ni moscas en el frente de trabajo. Se observó una gran cantidad de aves sobre el frente de trabajo, así como por sus alrededores. Para su control, el prestador informó que dentro de “(...) las acciones tendientes a controlar aves se realizan el cubrimiento de los residuos con lona negro verde sintética”.

No obstante, estas condiciones constituyen un presunto incumplimiento del numeral 6 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015, toda vez que las medidas implementadas por el prestador no son suficientes para un adecuado control de vectores:

**“Artículo 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.

(...)”

### 3.6.11. Vida útil

Durante la diligencia, se conoció que al momento de la misma se estaba realizando la disposición final bajo una medida de contingencia (desde febrero de 2017 a septiembre 2017), donde se le permitió a la empresa aumentar la altura de los taludes para continuar prestando la actividad. Debido a la emergencia presentada en el municipio durante la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1° de abril de 2017, EMAS PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. expresó que la producción de residuos aumento en aproximadamente un 21% lo cual redujo la capacidad remanente de vida útil del relleno, de tal manera que a fecha del 03 de junio de 2017 sólo se contaba con 1 mes aproximadamente de vida útil.

Sin embargo, teniendo en cuenta que, tal como se mencionó anteriormente, el prestador reportó un índice de compactación de 0.70 Ton/m<sup>3</sup>, es pertinente reproducir lo establecido en el Capítulo 8.3 del reglamento operativo entregado mediante radicado SSPD 20175290673942 del 22 de agosto de 2017 en relación a este parámetro:

## **“8. PREPARACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN**

(...)

### **8.3. Compactado**

*Los residuos que ingresan al Relleno Sanitario que son previamente pesados, luego son depositados por los vehículos recolectores en las plataformas, desde donde son arrastrados por una retro excavadora HYUNDAI 220 9S- LC, hasta el área de disposición o celda diaria, con el fin de esparcirlos sobre la misma, este equipo también cumple las funciones de compactación de los residuos a una densidad promedio superior a los 0,85 ton/m<sup>3</sup>, para que posteriormente se cubran con tierra o material de cobertura o temporalmente con una lona o plástico (tela verde negra) que cubra el área de la celda conformada.”*

En este sentido, la empresa estaría incurriendo en un presunto incumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.3.2.3.4.13 del Decreto 1077 de 2015, toda vez que no está siguiendo a cabalidad lo dispuesto en el reglamento operativo del sitio de disposición en relación con el índice de compactación:

***“Artículo 2.3.2.3.4.13. De la persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final. La responsable de la operación y funcionamiento de los rellenos sanitarios será la persona prestadora de esta actividad complementaria del servicio público de aseo, quien deberá cumplir con las disposiciones que para el efecto se establecen en el Reglamento Técnico del Sector, RAS, en el PGIRS, en el presente capítulo, en la licencia ambiental. Asimismo, deberá responder ante las autoridades ambiental y de salud, según corresponda, por los impactos ambientales y sanitarios ocasionados por el inadecuado manejo del relleno sanitario.”***

De igual forma, se genera una alerta en relación con la vida útil remanente de la celda, pues el índice de compactación utilizado en la operación es inferior al que se tuvo en cuenta en los diseños.

Así las cosas, es necesario que la empresa indique qué medidas ha ejecutado y cuáles se proyectan para un horizonte cercano en pro de garantizar que la actividad de disposición final de los residuos que provienen de los municipios de Mocoa y Putumayo se realicen en un sitio de disposición autorizado.

Vale resaltar que al interior del predio existe una celda de disposición denominada “Vaso 4”, el cual, según informó el operador, excavado y construido antes de que EMAS PUTUMAYO SAS ESP entrara a operar el sitio de disposición final. Sin embargo, no se han realizado las adecuaciones finales del vaso debido a que no se cuenta con la debida autorización ambiental. Dicho vaso, según informó el operador, posee una capacidad de 19.000 metros cúbicos, con la cual podría operarse el sitio por 5 años aproximadamente.



Ilustración 31. Vaso 4. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

### 3.6.12. Control de aguas de infiltración y escorrentía

Durante la visita, se evidenció a lo largo de varias zonas la presencia de cunetas de geomembrana calibre 30 mm, las cuales sirven para conducir el agua lluvia.



Ilustración 32. Cuneta en zona clausurada. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio



Ilustración 33. Cuneta hacia zona de tratamiento. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

### 3.6.13. Manejo de lixiviados

Durante la visita se evidenció que el relleno cuenta con una planta de tratamiento de lixiviados. La planta posee dos reactores UASB: uno para tratar lixiviado viejo (zonas clausuradas) y otro para tratar el lixiviado nuevo (frente de trabajo).



Ilustración 34. Reactor UASB para lixiviado viejo.  
Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio



Ilustración 35. Reactor UASB para lixiviado nuevo. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

Al salir de estos dos reactores, ambos cauces de lixiviado se encuentran a la entrada de un humedal ascendente donde se homogenizan y tratan. Luego, estos lixiviados son conducidos por 2 humedales más. Los 3 humedales están conformados en material pétreo.



Ilustración 36. Unión de cauces de lixiviados. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio



Ilustración 37. Sistema de humedales. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

Posteriormente, el lixiviado llega a un filtro de arena donde se presenta el último proceso del tratamiento. Dicho filtro se compone de 3 capas: grava, gravilla y arena tamizada y lavada. Se cuenta con 2 secciones separadas de dicho filtro, de tal manera que mientras una de las secciones se encuentra en mantenimiento, la otra puede operar. La arena después de su correspondiente uso en el proceso de filtración es utilizada como refuerzo en las vías internas, según informó el prestador.



Ilustración 38. Filtro de arena. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

La empresa precisó que se produce y tratan 0,4 litros de lixiviado por segundo. Además, indicó que se realizan 2 análisis anuales de calidad del agua en diferentes puntos: aguas arriba y aguas abajo del cauce a donde se vierten los lixiviados, punto de vertimiento y muestreo de lixiviados. La empresa entregó durante la visita registros de caudal de lixiviado generado en el relleno para los años 2015 y 2016:

Tabla 60. Registro de caudales de lixiviados 2015- 2016. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

AÑO	CAUDAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2015	L/S	0,00	0,32	0,30	0,31	0,31	0,29	0,31	0,31	0,30	0,30	0,32	3,68
2016	L/S	0,40	0,38	0,42	0,40	0,42	0,42	0,39	0,37	0,39	0,40	0,40	0,27

No obstante, la empresa no cuenta con permiso de vertimiento de lixiviados para conducir los líquidos tratados a fuentes de aguas superficiales. Ante esta situación, vale aclarar que la empresa como persona encargada de la operación del sitio de disposición final Relleno Sanitario Medio Afán, debe acogerse a lo dispuesto en la normativa referente a permisos ambientales. Luego, al no contar con permiso de vertimiento de lixiviados, presuntamente está incumpliendo lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994:

**“Artículo 25. Concesiones, y permisos ambientales y sanitarios.** Quienes presten servicios públicos requieren contratos de concesión, con las

*autoridades competentes según la ley, para usar las aguas; para usar el espectro electromagnético en la prestación de servicios públicos requerirán licencia o contrato de concesión.*

*Deberán además, obtener los permisos ambientales y sanitarios que la índole misma de sus actividades haga necesarios, de acuerdo con las normas comunes.*

*(...)*”.

De igual forma, la situación descrita representa también un presunto incumplimiento del artículo 2.3.2.2.1.12 del Decreto MVCT 1077 de 2015:

**“Artículo 2.3.2.2.1.12. Permisos ambientales.** *Quienes presten el servicio público de aseo deberán obtener los permisos, licencias y demás autorizaciones que la índole de sus actividades requiera, de conformidad.”*

Análogamente, adolecer del permiso de vertimientos permite inferir un presunto incumplimiento de lo establecido en el Numeral 15 del Parágrafo Segundo que fue adicionado al Artículo Tercero de la Resolución CORPOAMAZONÍA 0198 de 2002 a través del Artículo Segundo de la Resolución CORPOAMAZONÍA 01589 de 2015:

**ARTÍCULO SEGUNDO:** *Adicionar un párrafo al Artículo Tercero de la Resolución DTP No. 0198 del 08 de marzo de 2002: “Por medio de la cual se adopta un Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto, Manejo Integral de Residuos Sólidos del municipio de Mocoa, departamento del Putumayo” en el sentido de establecer unas obligaciones especiales determinadas según concepto técnico No. 1211 del 04 de Noviembre de 2015, quedando de la siguiente manera:*

*“(...*

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** *Imponer a la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS Putumayo S.A. E.S.P. el cumplimiento de las siguientes obligaciones:*

*(...*

**15. Tramitar el permiso de vertimiento de lixiviados.”**



Ilustración 39. Punto de vertimiento de lixiviados tratados. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

Sin embargo, vale la pena precisar que la empresa entregó, mediante radicado SSPD 20175290434252 del 09 de junio de 2017, una copia de la solicitud del permiso de vertimientos radicada ante CORPOAMAZONÍA el 24 de agosto de 2016. Por lo tanto, se solicita a la empresa que informe el estado de avance de esta gestión.

Los lodos generados por el tratamiento de lixiviados son secados y deshidratados y posteriormente llevados al frente de trabajo para su disposición.



Ilustración 40. Lodos en deshidratación. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

#### **3.6.14. Control de gases**

La empresa informó que durante la fase de operación y clausura se realiza extracción pasiva de gases a través de chimeneas perforadas. Según informó el prestador, se ubica una chimenea cada 25 metros aproximadamente. Esta medida coincide con la exigida en el Capítulo 7 del reglamento operativo entregado en mediante radicado SSPD 20175290673942 del 22 de agosto de 2017:

#### **“7. FASES DE OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO**

(...)

**CONSTRUCCIÓN DE CHIMENEAS:** *El sistema empleado para la recolección y quema de los gases generados por las reacciones químicas que se llevan a cabo al interior de las celdas adecuada sobre los vasos 1,2 y 3 y celda de contingencia están compuestos por 25 chimeneas. Estas chimeneas ya están construidas desde el fondo de los vasos hasta la cota donde se llevarán a cabo las acciones de disposición final de los residuos sólidos.*

*Las chimeneas están localizadas en el interior de los vasos, la distancia entre cada chimenea es 25 m según lo establecido en el reglamento de*

*agua potable y saneamiento básico RAS para rellenos o celdas tipo trinchera, de tal manera que la función para la cual fueron construidas sea desempeñada de manera eficiente. Es decir que la ubicación donde se construyeron estos sistemas de evacuación permitirá la extracción efectiva de los gases para toda la celda, y en consecuencia, durante el tiempo de operación, clausura y postclausura, los gases producidos puedan ser evacuados oportunamente, garantizando la seguridad de la celda.*

*Estas chimeneas van construidas con piedras medianas, un tubo sanitario de 4" perforado para facilitar la captación de los gases, uniones de 4" y para soporte de los costados de las chimeneas va alrededor la malla electrosoldada y ajustada alambre de fácil amarre para asegurar la malla dando un diámetro 1 metro, al finalizar las chimeneas se utiliza un codo de 4" para evitar en tiempo de invierno el ingreso de aguas lluvias dentro de la celda.*

*Cuando el área donde estamos adecuando los residuos sólidos ordinarios está llena se procederá a realizar el tapado de manera inmediata, logrando realizar adecuación de la chimenea adaptando un quemador de gas."*

Así las cosas, de conformidad con el apartado precitado, es necesario que la empresa indique cuántos quemadores de gas se han instalado en las zonas que han sido clausuradas y describa el proceso de quema de biogás que tiene lugar en el relleno.



Ilustración 41. Levantamiento de chimeneas. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

### **3.6.15. Monitoreo de parámetros operativos**

Se solicitó al prestador los registros de la última caracterización de residuos, lixiviados, gases, aguas superficiales y subterráneas, así como el último estudio de estabilidad de la masa de residuos para ser entregados al momento de la firma del acta.

El archivo de caracterización anual de los residuos sólidos entregado por la empresa, es un documento donde se presentan los términos de referencia para realizar este estudio. Por lo tanto, se concluye que la empresa no cuenta con caracterización de residuos. Cabe resaltar que la empresa comenzó su operación en febrero de 2015 por lo que a la fecha debía contar con al menos un registro de caracterización, de conformidad con el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077.

La última medición de biogás realizada en noviembre de 2016 reporta composición química, caudal y volumen del gas. Sin embargo, de acuerdo con el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 este control de calidad del aire debe realizarse de

manera trimestral y se deben adicionar los parámetros de explosividad, partículas suspendidas totales y partículas respirables. A continuación, se muestran los resultados del citado monitoreo de biogás, desarrollada en 11 chimeneas del relleno:

Tabla 61. Resultados de caracterización de biogás. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

RESUMEN DE RESULTADOS							
ID	Variable	Volumen stand (L)	Caudal stand (m <sup>3</sup> /h)	Composición química de biogás			
				Análisis ORSAT			
				% CO <sub>2</sub>	% O <sub>2</sub> Atm	% N <sub>2</sub> atm	% CH <sub>4</sub>
CH 1	Valor	1712,6	47,4	1,0	20,0	75,2	3,8
CH 2	Valor	1489,2	59,6	1,0	20,0	75,2	3,8
CH 3	Valor	819,1	15,1	22,4	6,3	23,7	47,6
CH 4	Valor	1489,2	31,5	22,4	6,3	23,7	47,6
CH 5	Valor	747,1	10,6	5,8	18,3	68,8	7,1
CH 6	Valor	373,6	3,2	5,8	18,3	68,8	7,1
CH 7	Valor	1344,8	17,8	7,2	16,4	61,7	14,7
CH 8	Valor	1046,0	22,8	7,2	16,4	61,7	14,7
CH 9	Valor	844,2	31,0	1,2	19,9	74,9	4,0
CH 10	Valor	1494,2	26,9	1,2	19,9	74,9	4,0
CH 11	Valor	1569,0	41,8	1,2	19,9	74,9	4,0

Mediante radicado SSPD 20175290673942 del 22 de agosto de 2017, la empresa entregó resultados de monitoreos de Partículas Suspendidas Totales (PST) y PM<sub>10</sub> realizados en 2 puntos del predio donde se ubica el relleno sanitario, específicamente en la zona de la báscula y en los humedales. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 62. Resultados monitoreo de PST. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

Día	Fecha	Conc, ug / m <sup>3</sup>	
		Punto	
		1	2
1-(J)	2016.11.10	13,72	15,25
2-(V)	2016.11.11	14,33	28,50
3-(S)	2016.11.12	21,58	17,32
4-(D)	2016.11.13	21,82	19,57
5-(L)	2016.11.14	25,60	15,25
6-(M)	2016.11.15	30,57	26,96
7-(Mc)	2016.11.16	22,92	17,37
8-(J)	2016.11.17	15,15	15,04
9-(V)	2016.11.18	11,93	13,69
10-(S)	2016.11.19	19,92	17,59
11-(D)	2016.11.20	19,54	16,69
12-(L)	2016.11.21	30,85	20,13
13-(M)	2016.11.22	40,35	24,57
14-(Mc)	2016.11.23	17,86	16,62
15-(J)	2016.11.24	19,50	15,54
16-(V)	2016.11.25	13,24	13,09
17-(S)	2016.11.26	12,92	11,76
18-(D)	2016.11.27	7,63	6,88

Tabla 63. Resultados de monitoreo de PM<sub>10</sub>. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

Día	Fecha	Conc, ug / m <sup>3</sup>		Día	Fecha	Conc, ug / m <sup>3</sup>	
		Punto				Punto	
		1	2			1	2
1-(J)	2016.11.10	13,46	14,85	10-(S)	2016.11.19	11,81	19,64
2-(V)	2016.11.11	9,88	11,17	11-(D)	2016.11.20	11,58	18,64
3-(S)	2016.11.12	13,65	45,87	12-(L)	2016.11.21	15,69	19,29
4-(D)	2016.11.13	15,21	19,86	13-(M)	2016.11.22	20,44	23,65
5-(L)	2016.11.14	10,87	15,28	14-(Mc)	2016.11.23	11,82	23,60
6-(M)	2016.11.15	16,04	25,43	15-(J)	2016.11.24	11,93	19,11
7-(Mc)	2016.11.16	13,54	20,39	16-(V)	2016.11.25	10,27	17,52
8-(J)	2016.11.17	10,75	17,21	17-(S)	2016.11.26	8,95	13,22
9-(V)	2016.11.18	7,88	16,88	18-(D)	2016.11.27	6,37	10,90

Tabla 64. Resultados promedio de monitoreo de PST y PM<sub>10</sub>. La concentración para PST se tomó como el promedio geométrico. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

Parámetro	Punto	Concentración ug/m <sup>3</sup>	Limite permisible ug/m <sup>3</sup>	
			Anual	Cumple
PST	Punto 1	18.5	100	Si
	Punto 2	16.5		Si
PM <sub>10</sub>	Punto 1	12.2	50	Si
	Punto 2	19.6		Si

Los documentos entregados sobre calidad del agua contienen información de monitoreos que se realizaron en la Quebrada Guadual aguas arriba de la descarga, Quebrada Gradual aguas abajo de la descarga, afluente de la planta de tratamiento Vaso I, II y en el afluente de la planta tratamiento cerca del vaso III (lixiviado viejo) en el mes de diciembre de 2016. Dentro de estos análisis se observó que los parámetros de pH y oxígeno disuelto no fueron analizados. Cabe resaltar que dichos análisis deben realizarse de manera semestral de acuerdo con el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 por lo que a la fecha debe haberse realizado o estar en proceso de realización una nueva caracterización de calidad de lixiviados y fuentes superficiales. Esta situación representa también un presunto incumplimiento de lo que reza en el Numeral 24 del Artículo Tercero de la Resolución CORPOAMAZONÍA 0198 de 2002, en relación a la frecuencia de ejecución de este monitoreo,:

**“ARTÍCULO TERCERO:** Imponer a la alcaldía municipal de Mocoa el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

(...)

24. Presentar semestralmente un análisis físico – químico y bacteriológico de las fuentes hídricas superficiales del área del proyecto.”

A continuación, se presenta los resultados de caracterización de aguas superficiales de la Quebrada Guadual, aguas arriba (10648) y aguas abajo (10649) de la descarga de lixiviados de la planta de tratamiento:

Tabla 65. Resultados de caracterización de aguas superficiales. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

	VARIABLE	UNIDADES	10648	10649
A.S.X	Arsénico Total	mg Metal/L	< 0,0045	< 0,0045
A.C.	Bario Total	mg Ba/L	< 0,1	< 0,1
A.C.	Cadmio Total	mg Cd/L	< 0,002	< 0,002
A.S.X	Cianuro Total	mg CN/L	< 0,011	< 0,011
A.C.	Cobre Total	mg Cu/L	< 0,015	< 0,015
A.C.	Coliformes Totales	NMP/100 mL	7000	5780
<b>Compuestos Fenólicos</b>				
A.S.X	2,4,5-Triclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,000211	< 0,000211
A.S.X	2,4,6-Triclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,0002	< 0,0002
A.S.X	2,4-Diclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00023	< 0,00023
A.S.X	2,4-Dimetilfenol	mg Compuesto/L	< 0,00021	< 0,00021
A.S.X	2-Clorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00024	< 0,00024
A.S.X	2-Metilfenol (o-cresol)	mg Compuesto/L	< 0,000223	< 0,000223
A.S.X	2-Nitrofenol	mg Compuesto/L	< 0,00022	< 0,00022
A.S.X	4,6-Dinitro-2-Metilfenol	mg Compuesto/L	< 0,00021	< 0,00021
A.S.X	4-Metilfenol (p-cresol)	mg Compuesto/L	< 0,000223	< 0,000223
A.S.X	4-Nitrofenol	mg Compuesto/L	< 0,0001	< 0,0001
A.S.X	Clorofenoles	mg Compuesto/L	< 0,00021	< 0,00021
A.S.X	Fenol	mg Compuesto/L	< 0,00023	< 0,00023
A.S.X	Fenoles Monohidricos	mg Compuesto/L	< 0,00021	< 0,00021
A.S.X	Nitrofenoles	mg Compuesto/L	< 0,00021	< 0,00021
A.S.X	Pentaclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00023	< 0,00023
A.S.X	Compuestos Fenólicos Totales	mg Compuesto/L	< 0,00021	< 0,00021
A.C.	Cromo Hexavalente	mg/L	< 0,009	< 0,009
A.S.X	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO5	mg O2/L	67	88
A.C.	Demanda Química de Oxígeno - DQO	mg O2/L	165	178
A.C.	Detergentes (Tensoactivos o SAAM)	mg/L	< 0,05	< 0,05
A.C.	Escherichia coli	NMP/100 mL	<1	1
A.S.X	Fenoles Totales	mg Fenol/L	0,480	0,325
A.C.	Hierro Total	mg Fe/L	1,32	0,29
A.S.X	Litio Total			

De igual forma, se exponen los resultados de caracterización de los lixiviados antes de entrar a la planta de tratamiento:

Tabla 66. Resultados de caracterización de lixiviados del afluente de la planta de tratamiento. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

	VARIABLE	UNIDADES	10652
A.C.	Acidez	mg CaCO <sub>3</sub> /L	116
A.S.X	Alcalinidad Total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	4950
A.C.	Aluminio Total	mg Al/L	0,45
A.S.X	AOX	mg/L	
A.S.X	Arsénico Total	mg Metal/L	0,0200
A.C.	Bario Total	mg Ba/L	< 0,1
A.S.X	Berilio Total	mg Metal/L	< 0,0051
A.S.X	Boro Total	mg Metal/L	0,917
A.C.	Cadmio Total	mg Cd/L	< 0,002
A.S.X	Cianuro Total	mg CN/L	
A.C.	Cloruros	mg Cl-/L	569
A.C.	Cobalto Total	mg Co/L	< 0,05
A.C.	Cobre Total	mg Cu/L	< 0,015
A.C.	Coliformes Totales	NMP/100 mL	755
A.S.X	Color Real (Longitud de Onda 436 NM)	1/m	19,5
A.S.X	Color Real (Longitud de Onda 525 NM)	1/m	9,3
A.S.X	Color Real (Longitud de Onda 620 NM)	1/m	5,0
<b>Compuestos Fenólicos</b>			
A.S.X	2,4,5-Triclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,000211
A.S.X	2,4,6-Triclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,0002
A.S.X	2,4-Diclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00023
A.S.X	2,4-Dimetilfenol	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	2-Clorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00024
A.S.X	2-Metilfenol (o-cresol)	mg Compuesto/L	< 0,000223
A.S.X	2-Nitrofenol	mg Compuesto/L	< 0,00022
A.S.X	4,6-Dinitro-2-Metilfenol	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	4-Metilfenol (p-cresol)	mg Compuesto/L	< 0,000223
A.S.X	4-Nitrofenol	mg Compuesto/L	< 0,0001
A.S.X	Clorofenoles	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	Fenol	mg Compuesto/L	< 0,00023
A.S.X	Fenoles Monohidricos	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	Nitrofenoles	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	Pentaclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00023
A.S.X	Compuestos Fenólicos Totales	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.C.	Cromo Total	mg Cr/L	< 0,05
A.C.	Cromo Hexavalente	mg/L	0,055

Por otro lado, la empresa entregó mediante radicado SSPD 20175290673942 del 22 de agosto de 2017, la caracterización de los lixiviados tratados en la planta de tratamiento, los cuales se exponen a continuación:

Tabla 67. Resultados de caracterización del efluente de la planta de tratamiento de lixiviados. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

	VARIABLE	UNIDADES	10652
A.C.	Acidez	mg CaCO <sub>3</sub> /L	116
A.S.X	Alcalinidad Total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	4950
A.C.	Aluminio Total	mg Al/L	0,45
A.S.X	AOX	mg/L	0,28
A.S.X	Arsénico Total	mg Metal/L	0,0200
A.C.	Bario Total	mg Ba/L	< 0,1
A.S.X	Berilio Total	mg Metal/L	< 0,0051
A.S.X	Boro Total	mg Metal/L	0,917
A.C.	Cadmio Total	mg Cd/L	< 0,002
A.S.X	Cianuro Total	mg CN/L	< 0,011
A.C.	Cloruros	mg Cl-/L	569
A.C.	Cobalto Total	mg Co/L	< 0,05
A.C.	Cobre Total	mg Cu/L	< 0,015
A.C.	Coliformes Totales	NMP/100 mL	755
N.S.X	Color Real (Longitud de Onda 436 NM)	1/m	19,5
N.S.X	Color Real (Longitud de Onda 525 NM)	1/m	9,3
N.S.X	Color Real (Longitud de Onda 620 NM)	1/m	5,0
<b>Compuestos Fenólicos</b>			
A.S.X	2,4,5-Triclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,000211
A.S.X	2,4,6-Triclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,0002
A.S.X	2,4-Diclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00023
A.S.X	2,4-Dimetilfenol	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	2-Clorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00024
A.S.X	2-Metilfenol (o-cresol)	mg Compuesto/L	< 0,000223
A.S.X	2-Nitrofenol	mg Compuesto/L	< 0,00022
A.S.X	4,6-Dinitro-2-Metilfenol	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	4-Metilfenol (p-cresol)	mg Compuesto/L	< 0,000223
A.S.X	4-Nitrofenol	mg Compuesto/L	< 0,0001
A.S.X	Clorofenoles	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	Fenol	mg Compuesto/L	< 0,00023
A.S.X	Fenoles Monohidricos	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	Nitrofenoles	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.S.X	Pentaclorofenol	mg Compuesto/L	< 0,00023
A.S.X	Compuestos Fenólicos Totales	mg Compuesto/L	< 0,00021
A.C.	Cromo Total	mg Cr/L	< 0,05
A.C.	Cromo Hexavalente	mg/L	0,055

Así las cosas, teniendo en cuenta que la empresa no ha cumplido con los monitoreos y frecuencias de las que trata el precitado artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015, se configura un presunto incumplimiento del apartado normativo.

### 3.6.16. Personal de disposición final

Según informó el prestador, al momento de la visita contaban con 10 personas para el manejo del sitio: 8 operarios y 2 ingenieros. Se evidenció el uso de los elementos personales de protección a lo largo del recorrido por todos los operarios y funcionarios del sitio.



Ilustración 42. Operarios del frente de trabajo. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio



Ilustración 43. Operarios en zona de tratamiento de lixiviados. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

### 3.17. Vivero primaveral

Durante la visita, se evidenció que dentro de las instalaciones del relleno se encontraba una zona llamada “Vivero primaveral” en el cual, según informó el operador, se realizaba la siembra de plantas endémicas de la zona y plantas medicinales. La empresa señaló que éstas eran utilizadas para la revegetalización y en ocasiones eran donadas a las entidades que las solicitaban.



Ilustración 44. Vivero primaveral. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio

### 3.7. Plan de emergencia y contingencia

Se realizó la verificación de los lineamientos del Plan de Emergencia y Contingencia conforme a lo establecido en la Resolución 154 de 2014<sup>1</sup> del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para el servicio de aseo prestado en el municipio de Mocoa del departamento del Putumayo por el prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., reportado en el Sistema Único de Información (SUI) el 21 de junio de 2017.

Una vez realizado el análisis del documento a partir de los numerales del anexo de la Resolución, se encontró lo siguiente:

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

**1.1 Aspecto 1:** La ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales: *“(...) La planificación de la atención de emergencias debe soportarse en los eventos que realmente puedan suceder en el territorio donde se presta el servicio público domiciliario y en los impactos que estos originen sobre la prestación*

---

<sup>1</sup> “Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones”

*de los servicios públicos y que puedan incidir en (...) la interrupción de la prestación de los servicios de (...) y aseo”.*

El prestador realiza un análisis de estimación del riesgo a partir de la información suministrada por el PBOT del municipio de Mocoa. Este análisis se realiza desde la página 5 hasta la página 9. Primeramente, se realiza una identificación de las amenazas mínimas más recurrentes para el sector de saneamiento básico y agua potable y donde se establece una lista de 17 tipos de amenazas. Luego a cada una de las 17 amenazas identificadas se le estima el nivel de exposición frente a cada uno de los componentes del sistema de aseo (recolección y transporte, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, limpieza urbana, tratamiento de lixiviados y disposición final). Así mismo, se realiza la misma operación para estimar la ocurrencia de los eventos, identificación del daño y la estimación de los efectos y/o consecuencias.

Sin embargo, la empresa menciona en la página 7 que las amenazas significativas a considerar son: avalancha, desbordamientos, inundación, sismos y vendaval. La empresa debe tener en cuenta dentro del PEC todas aquellas amenazas que poseen al menos una categoría de amenaza baja dentro del análisis, ya que se dejan de lado amenazas como lo son exposición por biogás, bloqueo de vías de acceso, antrópicos intencionales, etc.

La empresa al prestar las actividades de disposición final y recolección y transporte de residuos no aprovechables deben contemplar la amenaza de cierre temporal o definitivo del sitio de disposición final y aquellas amenazas diferentes a las amenazas de tipo natural ya identificadas como lo son: cierres de vías, protestas, daño en vehículos, etc., de acuerdo con los históricos de la zona.

En ese sentido, este aspecto presuntamente no cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.1 de la Resolución 154 de 2014.

**1.2 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** *“Los inventarios se elaboran con el fin de conocer los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos disponibles, en condiciones de normalidad al interior de la persona prestadora de servicio y así cotejar con los posibles requerimientos durante la emergencia, se identifiquen los recursos que faltarían (...)”.*

El prestador no comenta y/o incluye dentro del documento el inventario para la logística que se requiere para el personal que atendería las situaciones de emergencias, especialmente lo relacionado con alimentación, transporte del personal, baterías sanitarias y sitios para descansar o albergues temporales.

En lo referente a los recursos físicos, se presenta el relleno sanitario Vereda Medio Afán de 28 hectáreas con sus respectivas zonas y componentes (páginas 10 y 11), se presentan 3 macrorrutas de recolección y transporte y 1 macrorruta de barrido (página 11). No se presentan los planos de estas macrorrutas.

En cuanto al inventario de recursos humanos, se presenta un total de 39 colaboradores de los cuales el 74% se encuentran contratados de manera directa y el 26% de manera temporal. Se hace referencia a la tabla No 6 en la cual se establece el listado de todo el personal de la empresa. Sin embargo, dicha referencia es incorrecta debido a que es la tabla No 4 la que presenta dicho listado. Dentro del listado

presentado no se presenta el número de contacto ni la persona a contactar en caso de emergencia. Se presentan las personas del personal de brigadistas. Sin embargo, se afirma que 0 personas hacen parte de la brigada de emergencia; se presenta una inconsistencia en la información presentada. No se presenta el organigrama de la empresa (páginas 11 a 13).

En lo referente a las edificaciones se presenta la dirección de la sede principal en la cual opera el área administrativa y el relleno sanitario ubicado en la vereda la Medio Afán (página 13).

En lo referente a los recursos económicos, la empresa expresa tener designado un presupuesto para cubrir los sucesos de emergencia para las amenazas de: avalancha torrencial, deslizamiento, inundaciones – desbordamientos, vendavales, inundaciones, amenaza sísmica e incendios. Se hace referencia a un presupuesto total de \$66.796.284 para la vigencia de 2017 (páginas 13 y 14). Sin embargo, en el capítulo 2 página 42 se evidencia que el presupuesto discriminado suma un total de \$53.349.800; por lo que se evidencia inconsistencias con la información presentada.

En lo referente a los vehículos, se presenta una tabla con el inventario de vehículos para la recolección de residuos ordinarios en el municipio de Mocoa para un total de 4 de estos, 3 compactadores y 1 ampli-roll (página 14).

En lo referente a los equipos, se expresa que los equipos para el barrido y la limpieza son escobas, recogedores, barredoras manuales y bicicletas. Para la actividad de disposición final se cuenta con una retroexcavadora de oruga. Así mismo se presenta el inventario de material que el relleno sanitario cuenta para el control de emergencias (páginas 14 y 15).

En lo referente a los almacenes se presenta el inventario de los insumos para la reposición y reparación de infraestructura en la cual se coloca nombre del insumo y cantidad (página 15).

En lo referente a las comunicaciones, se presenta 13 radio teléfonos con su estado y ubicación, así como 4 celulares con su respectivo estado y ubicación (páginas 15 y 16).

En lo referente a los sistemas de monitoreo no se describe el sistema que el prestador posee para el control de calidad, cantidad y continuidad del servicio.

En lo referente a los sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables, el prestador no presenta los sitios que el municipio, a través de su Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, haya definido como aptos para ubicar la población que pueda verse afectada por un desastre. No se presentan las edificaciones indispensables como lo son hospitales, centros de salud, edificaciones administrativas públicas y de organismos de emergencias.

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.

- **1.2.2. Identificación de requerimientos** *“A partir del cálculo de los impactos posibles sobre la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, por una emergencia, es necesario cuantificar las posibles necesidades durante la misma (...)”*

Los requerimientos deben considerar que las emergencias varían de acuerdo con la amenaza que las origina y que en el territorio existen varios escenarios de riesgo, asociados a diferentes fenómenos. De acuerdo con lo anterior cada amenaza debería tener discriminada sus propios requerimientos para cada una de las categorías: recursos físicos, humanos, económicos, vehículos, equipos, almacenes, comunicaciones, sistemas de monitoreo, hidrantes y otros equipos para atención de emergencias y sitios disponibles de albergues. Se debe tener presente que los requerimientos son diferentes a los inventarios. Adicionalmente, se deben tener requerimientos para cada nivel de riesgo y para cada amenaza/riesgo, ya que cada una posee demandas diferentes. La empresa no presenta dicho procedimiento dentro del documento.

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.

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

El prestador establece dentro de las responsabilidades del comité de emergencias las funciones mínimas establecidas en el numeral 1.2.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014 (páginas 16 a 18).

En este sentido, este aspecto presuntamente sí cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

- **1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa** *“Identificar las emergencias que por su magnitud e impactos hacen necesario solicitar apoyo externo, como a otros prestadores de servicios, entes municipales, de gobierno departamental o incluso de orden nacional. Definir qué tipo de ayuda podría requerirse, técnica, financiera o administrativa y en qué entidad se podría encontrar este tipo de ayuda (...) Determinar la necesidad de establecer pactos y acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios en situaciones de emergencia, en cuyo caso será parte del plan de emergencia y contingencia (...).”*

El prestador establece aquellas organizaciones a notificar en caso de una medida preventiva y la información a suministrar en caso de activación de una alarma. También establece como el “Portavoz Oficial” de la emergencia al Gerente General o a quien éste designe. Establece pasos a seguir para la divulgación de la información a la comunidad. Sin embargo, no identifica las emergencias que por su magnitud e impactos hacen necesario solicitar apoyo externo. No define el tipo de ayuda que podría requerirse (técnica, financiera, administrativa) y en qué entidad se podría encontrar este tipo de ayuda. No determina la necesidad de establecer pactos y acuerdos de apoyo mutua con otros prestadores ni considera el apoyo del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (páginas 18 y 19).

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.

- **1.2.5 Fortalecimiento de Educación y Capacitación.** *“Establecer las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal que participará en su atención en temas como evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros. Se debe capacitar la totalidad del personal que hace parte de la entidad prestadora de servicios (...).”*

El prestador presenta una tabla con el foco y temática a tratar en las capacitaciones de las brigadas de emergencia (páginas 19 y 20). Sin embargo, en la página 12 del documento se establece que solo 3 personas dentro del personal serán los brigadistas de estos eventos. Se debe capacitar a la totalidad del personal que hace parte de la entidad prestadora de servicios. No se presenta el desarrollo de simulacros que den la posibilidad al personal de aprender y repetir su función en el desarrollo de la atención de la emergencia.

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.

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

- **1.3.1 Línea de Mando** *“Establecer quien encabeza y coordina la atención de emergencias y el papel en la estructura piramidal, de cada persona que participa en ésta. La línea de mando se establece un organigrama de acuerdo al evento a atender (...)”*

El prestador presenta una línea de mando que no presenta una estructura piramidal (página 20). No se establece una línea de mando en un organigrama de acuerdo con el tipo de evento a atender. Se establecen las responsabilidades de la línea de mando establecida en la referente a información, infraestructura, operativa, capacitación, comunicación y recursos.

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.

- **1.3.2 Comunicaciones** *“Elaborar un protocolo de actuación de los medios de comunicación a utilizar, para convocar a todos los actores involucrados, tanto para la toma de decisiones, como para la información a la comunidad sobre la ocurrencia y la atención del evento (...)”*

El prestador elabora un procedimiento para la comunicación interna de la empresa (páginas 26 y 27). La empresa establece el protocolo de comunicación externa en las páginas 18 y 19; se debe hacer el ajuste en el documento para que la información se encuentre en el numeral correspondiente.

Por lo anterior, este aspecto presuntamente sí cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

- **1.3.3 Protocolo de actuaciones** *“De la definición de la secuencia de acciones se obtienen los protocolos de actuación, uno por cada uno de los eventos que pueden requerir atención de emergencias, es decir, protocolo por sismos, inundaciones, atentados, huracanes, hasta cubrir la totalidad de las amenazas del territorio donde se presta el servicio.”*

El prestador establece tarjetas con las acciones a realizar antes, durante y después de una emergencia para cada uno de los comités conformados (páginas 27 a 35) y define los estados de alerta para la atención de emergencias (amarillo, naranja y rojo) con sus correspondientes acciones (página 36).

En este sentido, este aspecto presuntamente sí cumple 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** *“Diseñar formatos para la recolección rápida de información de campo relacionada con los daños que cause una emergencia sobre infraestructura, de forma que permitan priorizar los puntos de atención – reparación urgente, concentrando esfuerzos para reducir el tiempo de interrupción de parte o totalidad de un sistema, o para priorizar evaluaciones de mayor profundidad”*

El prestador presenta el mismo formato de evaluación de daños propuesta en el numeral 1.3.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014. Sin embargo, no establece una explicación de cómo diligenciarlo (página 37).

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.

- **Aspecto 4: Análisis posterior al evento** *“(…) consiste en realizar una evaluación de como funcionó la atención de emergencias durante un caso real levantar la memoria del evento, sus impactos y la forma en como la persona prestadora lo atendió.”*

Se tiene conocimiento que el servicio de aseo en el municipio de Mocoa ha presentado, entre otras, la siguiente emergencia:

- Tragedia en Mocoa: cientos de víctimas por avalancha, 1 abril de 2017 (<http://www.semana.com/nacion/multimedia/tragedia-en-mocoa-sube-el-numero-de-muertos-por-la-avalancha/520522>)

Sin embargo, el prestador no presenta un histórico de eventos ocurridos a lo largo del tiempo ni su correspondiente análisis posterior a éste.

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.

## **CAPITULO 2 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA**

*“Corresponde a las acciones que desarrollará el prestador de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo durante las situaciones de emergencia o desastres (...)”*

El prestador establece 13 acciones de respuesta como proceso para normalizar el servicio frente a las amenazas de avalanchas, deslizamientos, inundaciones desbordamientos, vendavales y sismos. Se establece el criterio para darle continuidad a las actividades y las actividades a desarrollar con su respectivo costo aproximado. Se aclara que se debe establecer un protocolo de acción para cada amenaza identificada de manera individual y específica ya que cada amenaza se atiende de acuerdo a su naturaleza e impacto. Por otra parte, se debe realizar este procedimiento para aquellas amenazas que deben estar contempladas en este plan como lo es un cierre o bloqueo del relleno, cierres de vías, protestas, daño en vehículos, etc.

En este sentido, este aspecto presuntamente sí cumple con los lineamientos establecidos en el capítulo 2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

Teniendo en cuenta el resultado de la verificación, se puede concluir que el PEC para el servicio de aseo para el municipio de Mocoa, Putumayo de vigencia 2017 reportado

en el SUI con fecha 21/06/2017 por el prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., PRESUNTAMENTE NO CUMPLE con la inclusión de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 0154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Al no cumplir con dicho documento se involucra un panorama de riesgos importante que pueden tener repercusiones en la adecuada provisión del servicio de aseo en su continuidad, calidad y eficiencia.

Por otra parte, se procedió a realizar un análisis de la información contenida en los cargues habilitados por la Resolución SSPD 20161300062185 de 2016, para la vigencia 2017 para el municipio de Mocoa en el departamento Putumayo por el prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.

Tabla 68. Estado de cargue de los formatos y formularios de la Resolución SSPD 20161300062185 de 2016, para la vigencia 2017.

<b>Formato/Formulario</b>	<b>Fecha de cargue vigencia 2017</b>
Formulario recursos e inventarios	11/07/2017
Formulario de recursos financieros	21/06/2017
Plan de Emergencia y Contingencia	21/06/2017
Formulario cuestionario eventos aseo	Se registró "NO" desde enero a julio 2017, con excepción de abril en el cual se marcó "SI"
Formulario registro de eventos - servicio de aseo	Debido al reporte "SI" en el cuestionario de eventos de aseo, el formulario de registro de eventos se habilito para el mes de abril, el cual fue cargado el día 17/08/2017
Formato amenazas servicio de aseo	21/06/2017
Formato nivel de exposición servicio de aseo	21/06/2017
Formato resistencia daño servicio de aseo	21/06/2017

De acuerdo con la tabla anterior se evidencia el cumplimiento de cargue de los formatos y formularios establecidos por la Resolución SSPD 20161300062185 de 2016 en lo referente al servicio de aseo para la vigencia 2017.

Por otro lado, se realizó el correspondiente análisis de la información reportada en los diferentes cargues con vigencia 2017 y la información presente en el PEC con vigencia 2017. De dicho análisis se encontró lo siguiente:

- El formulario recursos e inventarios se presenta 1 retroexcavadora, 1 volqueta, 1 carro recolector de apoyo, 2 guadañas, 1 geomembrana y 3 equipos denominados como otros. A lo largo del PEC no se hace mención dentro del inventario a la volqueta, el carro recolector de apoyo ni a la guadaña. Se deben realizar los ajustes correspondientes.
- El formulario de recursos financieros presenta un monto de \$0 pesos colombianos disponibles para la atención de emergencias, un porcentaje asegurado del 100% correspondiente a un valor de \$ 959.647.500. El monto disponible para la atención de emergencias debe corresponder en lo reportado en el numeral 1.2.2. del Anexo 1 de la Resolución 154 de 2014; sin embargo, en esta sección del PEC no se evidencia esta disponibilidad recursos económicos.

- El formulario cuestionario eventos aseo reporta “SI” para el mes de abril de 2017 correspondiente al desbordamiento de los ríos Mocoa, Mulato y Sancoyaco durante la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1° de abril de 2017.
- El formulario registro de eventos - servicio de aseo presenta la amenaza presentada durante la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1° de abril de 2017 en el municipio.
- El formato amenazas servicio de aseo presenta la misma información contenida en el PEC en la página 7 en la cual establece la ocurrencia del evento. Por otra parte, se debe realizar una revisión de la información contenida en esta matriz debido a que amenazas como la granizada no deben poseer un nivel de amenaza “Media” debido a que esta zona no posee las condiciones climáticas para que esta amenaza se materialice. Si bien ambos documentos presentan la misma información se debe tener presente que no todas las amenazas identificadas en la matriz son analizadas dentro del PEC. La empresa debe tener en cuenta dentro del PEC todas aquellas amenazas que poseen al menos una categoría de amenaza baja dentro del análisis, ya que se dejan de lado amenazas como lo son exposición por biogás, bloqueo de vías de acceso, antrópicos intencionales, tormentas eléctricas, etc.
- El formato nivel de exposición servicio de aseo presenta la misma información contenida en el PEC en la página 6 en la cual establece el nivel de exposición de cada amenaza sobre cada componente del servicio. Por otra parte, se debe realizar una revisión de la información contenida en esta matriz debido a que amenazas como la granizada no deben poseer un nivel de exposición “Media” debido a que esta zona no posee las condiciones climáticas para que esta amenaza se materialice. Si bien ambos documentos presentan la misma información se debe tener presente que no todas las amenazas identificadas en la matriz son analizadas dentro del PEC. La empresa debe tener en cuenta dentro del PEC todas aquellas amenazas que poseen al menos un nivel de exposición bajo dentro del análisis, ya que se dejan de lado amenazas como lo son exposición por biogás, bloqueo de vías de acceso, antrópicos intencionales, tormentas eléctricas, etc.
- El formato resistencia daño servicio de aseo presenta la misma información contenida en el PEC en la página 8 en la cual establece el nivel de resistencia al daño de cada amenaza sobre cada componente del servicio. Por otra parte, se debe realizar una revisión de la información contenida en esta matriz debido a que amenazas como la granizada no deben poseer un nivel de resistencia al daño “Media” debido a que esta zona no posee las condiciones climáticas para que esta amenaza se materialice. Si bien ambos documentos presentan la misma información se debe tener presente que no todas las amenazas identificadas en la matriz son analizadas dentro del PEC. La empresa debe tener en cuenta dentro del PEC todas aquellas amenazas que poseen al menos un nivel de exposición bajo dentro del análisis, ya que se dejan de lado amenazas como lo son exposición por biogás, bloqueo de vías de acceso, antrópicos intencionales, tormentas eléctricas, etc.

Así las cosas, el estado de cargue de los formatos y formularios, referentes al servicio de aseo, de la Resolución SSPD 20161300062185 vigencia 2017 para el municipio de

Mocoa en el departamento Putumayo por el prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. se encuentran cargados, pero con inconsistencias frente al Plan de Emergencias y Contingencias.

#### 4. ASPECTOS COMERCIALES

En este capítulo se describen los aspectos comerciales de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., incluyendo así los componentes relacionados con el número de suscriptores, el establecimiento de tarifas según los acuerdos de subsidios y contribuciones, algunos procedimientos en relación con las Peticiones, Quejas y Reclamos que llegan a la empresa.

Es importante indicar que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo tercero de la Resolución SSPD No. 20161300013835 del 23 de mayo de 2016, los Títulos 4 y 8 del anexo de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 a partir del inicio de la aplicación de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 720 de 2015, no deben ser reportados por los prestadores.

##### 4.1. Suscriptores

Verificado el Sistema Único de Información SUI para el año 2016 el prestador no ha realizado el cargue correspondiente de enero a abril de 2016 razón por la cual se tomará la información suministrada durante la visita llevada a cabo los días 2 y 3 de junio de 2017.

Tabla 69 . Suscriptores. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

USUARIOS DICIEMBRE 2016			USUARIOS MAYO 2017		
ESTRATO	USO	NUMERO	ESTRATO	USO	NUMERO
ESTRATO 1	RESIDENCIAL	5.089	ESTRATO 1	RESIDENCIAL	5.682
ESTRATO 2	RESIDENCIAL	1.485	ESTRATO 2	RESIDENCIAL	1.410
ESTRATO 3	RESIDENCIAL	507	ESTRATO 3	RESIDENCIAL	508
COMERCIAL- GRAN PRODUCTOR	COMERCIAL	38	COMERCIAL- GRAN PRODUCTOR	COMERCIAL	38
COMERCIAL- PEQUEÑO PRODUCTOR	COMERCIAL	29	COMERCIAL- PEQUEÑO PRODUCTOR	COMERCIAL	35
OFICIAL- GRAN PRODUCTOR	OFICIAL	16	OFICIAL- GRAN PRODUCTOR	OFICIAL	17
OFICIAL- PEQUEÑO PRODUCTOR	OFICIAL	0	OFICIAL PEQUEÑO PRODUCTOR	OFICIAL	6
<b>TOTAL</b>		<b>7.164</b>	<b>TOTAL</b>		<b>7.696</b>

Tal como se puede evidenciar, no se ha presentado un aumento significativo respecto de los periodos señalados anteriormente. Es importante señalar que la mayor concentración de suscriptores se centra en los estratos 1 y 2.

##### 4.2. Facturación

Una vez verificado en el Sistema Único de Información SUI la empresa no tiene información cargada referente al tema de facturación. Sin embargo, mediante radicado SSPD No. 20175290434252 del 09 de junio de 2017 envió la siguiente información:

Tabla 70. Facturación y recaudo 2016. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

	<b>FACTURACION</b>	<b>RECAUDO</b>
<b>ENERO</b>	\$ 160.927.400	\$ 17.734.669
<b>FEBRERO</b>	\$ 169.023.330	\$ 148.355.204
<b>MARZO</b>	\$ 167.930.370	\$ 127.075.996
<b>ABRIL</b>	\$ 175.878.275	\$ 118.039.380
<b>MAYO</b>	\$ 180.793.921	\$ 146.355.320
<b>JUNIO</b>	\$ 180.694.592	\$ 19.961.520
<b>JULIO</b>	\$ 179.203.561	\$ 258.982.307
<b>AGOSTO</b>	\$ 178.211.565	\$ 8.666.870
<b>SEPTIEMBRE</b>	\$ 187.035.321	\$ 232.728.654
<b>OCTUBRE</b>	\$ 185.727.998	\$ 16.421.270
<b>NOVIEMBRE</b>	\$ 181.496.645	\$ 24.435.620
<b>DICIEMBRE</b>	\$ 187.412.062	\$ 438.649.632
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.134.335.040</b>	<b>\$ 1.161.520.540</b>

Para la vigencia 2017 presenta la siguiente información:

Tabla 71. Facturación y recaudo 2017. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

<b>FACTURACION MENSUAL 2017</b>		
<b>PERIODO</b>	<b>FACTURACION</b>	<b>RECAUDO</b>
<b>ENERO</b>	\$ 178.323.260	\$ 396.072.902
<b>FEBRERO</b>	\$ 193.706.239	\$ 72.246.120
<b>MARZO</b>	\$ 190.797.475	\$ 742.528.748
<b>ABRIL</b>	\$ 170.891.152	\$ 78.029.373
<b>MAYO</b>	\$ 160.970.729	\$ 170.149.843

La empresa informó que para el año 2017 hasta el mes de mayo facturó \$894.688.855 de pesos colombianos en el municipio de Mocoa y recaudo \$1.459.026.986, denotando un recaudo del 163%. De acuerdo a lo anterior se solicita al prestador informar del porcentaje que cantidad corresponde a recaudo y cual a cartera.

#### 4.3. Facturas

Mediante radicado SSPD No. 20175290434252 del 09 de junio de 2017. la empresa envió copia de las facturas, tal como se muestra en la siguiente imagen:

Ilustración 45 Copia Factura. Fuente: EMAS PUTUMAYO SA ESP

INFORMACION GENERAL																					
		DATOS DEL USUARIO: VALENCIA JAIME				MIS FACTURADO: MAYO															
DIRECCION: CENTRO		FACTURA No. 401285				FECHA DE EMISION: 31-may-2017															
ESTRATO: COMERCIAL		ZONA: 460		CICLO		RESIDENCIAL X COMERCIAL INDUSTRIAL															
UNID. HAB. FAMILIA		UNID. HABITACIONAL		CLASE DE USO		RESIDENCIAL OFICIAL															
DATOS DEL MEDIDOR					ULTIMO PAGO																
MARCA	NUMERO: 0	TIPO:	DIAMETRO: 1/2 Pulgada		FECHA: 16-may-2017	ENTIDAD: UTRAHUILCA	VALOR PAGADO: \$ 71.112														
Cuenta Contrato: 100					TOTAL MES FACTURADO Acueducto + Alcantarillado + Aseo: \$ 41.140																
Fecha Límite de Pago Para Evitar Suspensiones: 16-jun-2.017					Suspensión Por No Pago a Partir De: 17-jun-2.017																
DATOS DE CONSUMO ACUEDUCTO					DATOS DE CONSUMO ALCANTARILLADO																
Lectura Actual: 0					<b>AVISO IMPORTANTE</b> EVITE LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO VALOR RECONEXIÓN \$ 22.100																
Lectura Anterior: 0																					
Consumo (m3): 0																					
Facturado Con: 0																					
Consumo Normal: 0																					
Período Facturado: 01-may-2017/ 31-may-2017					FACTURA No. 401285 CORREO: 100 MES FACTURADO: MAYO ESTADO: COMERCIAL D.E. CUITRO REMESA: 15-may-2017 VAL. ULTIMO PAGO: FECHA DE EMISION DE LA FACTURA: 31-may-2017 PREL. REDUCCION: 0 FACTOR DE SUBSIDIO: FACTOR DE CONTRIBUCION: CUPON: SALDO FONDERE POR FINANCIACION:																
RESUMEN DE SU CUENTA																					
DESCRIPCION		CANTIDAD	COSTO		(-) SUBSIDIO	TARIFA	VALOR A PAGAR														
ACUEDUCTO			Unidades	Valor Total	(+) Aporte	Valor Unitario															
CARGO FLUO CONSUMO NO RESIDENCIAL		360	3.470	6.840		3.470	6.840														
Subtotal Acueducto							10.310														
ALCANTARILLADO			Unidades	Valor Total	(-) Subsidio	Valor Unitario	Valor a Pagar														
CARGO FLUO CONSUMO NO RESIDENCIAL		389	4.215	7.277		4.215	7.277														
Subtotal Alcantarillado							11.492														
<b>APORTE PARA LA PRESERVACION DEL AMBIENTE (LEY 99 DE 1993)</b> <table border="1"> <tr> <td>Tasa de Uso (Pago por el Agua Cruda)</td> <td>Tarifa por m3, Consumo de 0 a 19 m3</td> <td>Tarifa por m3, Consumo Mayor de 0 a 19 m3</td> <td>Valor Total Cobrado</td> </tr> <tr> <td>\$</td> <td>\$</td> <td>\$</td> <td>\$</td> </tr> <tr> <td>Tasa Reintegrativa (Compensación por Vertimientos)</td> <td></td> <td></td> <td>\$</td> </tr> </table>										Tasa de Uso (Pago por el Agua Cruda)	Tarifa por m3, Consumo de 0 a 19 m3	Tarifa por m3, Consumo Mayor de 0 a 19 m3	Valor Total Cobrado	\$	\$	\$	\$	Tasa Reintegrativa (Compensación por Vertimientos)			\$
Tasa de Uso (Pago por el Agua Cruda)	Tarifa por m3, Consumo de 0 a 19 m3	Tarifa por m3, Consumo Mayor de 0 a 19 m3	Valor Total Cobrado																		
\$	\$	\$	\$																		
Tasa Reintegrativa (Compensación por Vertimientos)			\$																		
FINANCIACION																					
CONCEPTOS		VALOR FINANCIADO	VALOR CUOTA	SALDO	APORTE FONDERE	IMPORTE RESERVADO															
TOTAL MES POR SERVICIO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO		\$ 21.002	Intereses de Mora \$ 0	(-) Saldo a Favor \$ 0	Valor Saldo Anterior \$ 0	<b>TOTAL A PAGAR \$ 41.140</b>															
Deuda Facturas Anteriores		\$ 0	Facturas Con Deuda 1	Requisiciones y Financiaciones \$ 0																	
CONTACTENOS: Barrio Centro - Cl 7 No. 6-13 Maipo - Putumayo Código Postal - 860001 - Contactador (8) 429 59 78 Celular Para Reportar Daños en Horario No Laboral o Fines de Semana - 316 866 83 39					<b>PUNTOS AUTORIZADOS DE RECAUDO: COOPEL LTDA. COACEP - UTRAHUILCA</b>		DIRECCIONES ELECTRONICAS INSTITUCIONALES: soportecliente@aguasmaipo.gov.co pagofacturas@aguasmaipo.gov.co Pagina web: www.aguasmaipo.gov.co														
Esta Factura Presta Mérito Ejecutivo Conforme a las Reglas del Derecho Civil y Comercial (Artículo 130 Ley 142/94) y a las Condiciones del Contrato de Condiciones Uniformes En el Diseño y Estructuración de esta Factura, se Dió Cumplimiento a la Resolución CRA 151 de 2001 en su anexo 3, Cláusula Décimo Octava																					
		DATOS DEL USUARIO: VALENCIA JAIME				FACTURA No. 401285															
DIRECCION: CENTRO		FECHA DE EMISION: 31-may-2017				TOTAL A PAGAR: \$ 41.140															
FECHA LIMITE DE PAGO: 16-jun-2.017		MES FACTURADO: MAYO		FACTURAS CON DEUDA: 1		CUENTA CONTRATO: 100															
				(415)000000581943(8020)0000401285(3900)0000041140(96)20170818																	

Una vez analizadas, se evidencia que las mismas no cumplen con lo establecido en los numerales 7, 8, 9, y 12 de la Cláusula 17 de la Resolución CRA 376 del 2006, en los siguientes parámetros:

- *Discriminación de los cobros realizados de conformidad con la normatividad vigente*
- *El cálculo de las toneladas imputables al suscriptor y/o usuario durante el periodo de facturación y durante los dos periodos inmediatamente anteriores, cuando se de aplicación a lo previsto en la Resolución CRA 352 de 2005.*

- *La comparación entre el valor del servicio facturado con el de los tres periodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral y seis periodos, si la facturación es mensual.*
- *La frecuencia de recolección de los residuos.*

Así mismo, estaría incumpliendo presuntamente lo establecido en el artículo 43 de la Resolución CRA 720 de 2015 el cual señala:

**“Artículo 43. Contenido de la Factura.** *En concordancia con lo establecido en los artículos 147 y 148 de la Ley 142 de 1994, la factura del servicio público de aseo deberá contener información suficiente sobre los componentes de la tarifa final, para que el suscriptor o usuario pueda establecer con facilidad si la empresa se ciñó a la ley al elaborarla en virtud del contrato de condiciones uniformes que la persona prestadora esté obligado a cumplir.*

*Lo anterior, separado para residuos no aprovechables y aprovechables. En este contexto, en cuanto a la liquidación de la tarifa final por suscriptor deberá contener como mínimo los siguientes elementos:*

- b. Costo Variable de residuos no aprovechables*
- c. Valor Base de Aprovechamiento por tonelada de residuos aprovechables*
- d. Toneladas de Barrido y Limpieza por suscriptor*
- e. Toneladas de Limpieza Urbana por suscriptor*
- f. Toneladas de Rechazo del Aprovechamiento por suscriptor*
- g. Toneladas Efectivamente Aprovechadas por suscriptor*
- h. Toneladas de Residuos No Aprovechables por suscriptor*
- i. Toneladas de Residuos No Aprovechables aforadas por suscriptor*
- j. Factor de contribución o subsidio correspondiente a cada suscriptor”*

#### **4.4. Subsidios y contribuciones**

Consultado el Sistema Único de Información SUI, se evidenció que el prestador cargó el Acuerdo No. 004 del 7 de abril de 2015 donde se establecen los siguientes porcentajes de subsidios y contribuciones para el servicio público de aseo para la vigencia 2015 siendo éstos:

##### **4.4.1. Subsidios**

Tabla 72. Factores de subsidios. Fuente: SUI

<b>ESTRATO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Estrato 1	17%
Estrato 2	10%
Estrato 3	5%

#### 4.4.2. Contribuciones

Tabla 73. Factores de contribuciones. Fuente: SUI

ESTRATO	PORCENTAJE
Estrato 5	50%
Estrato 6	60%
Industrial	50%
Comercial	30%

Para la vigencia 2016 y 2017 no se tiene conocimiento sobre el porcentaje de subsidios y contribuciones aplicados, por lo tanto, se genera alerta y el prestador deberá proceder a reportar la información y explicar dicha situación

Mediante radicado SSPD No. 20175290434252 del 09 de junio de 2017, el prestador informó que para la vigencia 2016 de enero a diciembre el municipio giró la suma de \$193.703.739 por concepto de subsidios y para la vigencia 2017 de enero a mayo ha girado \$80.852.074 tal como se muestra a continuación:

Tabla 74. Balance de subsidios y contribuciones. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

PERIODO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	DINERO QUE ADEUDA EL MUNICIPIO
SUBSIDIOS 2016	\$ 15.054.970	\$15.370.660	\$15.573.820	\$15.712.727	\$16.178.168	\$16.211.055	\$16.239.347	\$16.569.409	\$16.623.948	\$16.619.466	\$16.694.048	\$16.856.121	\$ -
SUBSIDIOS 2017	\$ 16.870.431	\$16.695.341	\$16.728.050	\$15.202.672	\$15.355.580								\$ 63.981.643
CONTRIBUCIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Llama la atención que no se relaciona lo correspondiente a contribuciones las cuales deben ser trasladadas por los estratos comerciales y oficiales con los que cuenta el municipio de Mocoa, por lo tanto, se genera alerta y el prestador deberá indicar porque se presenta dicha situación.

#### 4.5. Tarifas

Durante la vigencia 2015 y los meses de enero a abril de 2016. la empresa no ha realizado el reporte correspondiente a tarifas. Razón por la cual, no se ha podido realizar análisis alguno.

Sin embargo, mediante radicado SSPD No. 20175290434252 del 09 de junio de 2017, informó que se encuentra aplicando la Resolución CRA 720 y con corte al mes de diciembre de 2016 para los estratos 1, 2 y 3 presentó las siguientes tarifas:

Tabla 75. Tarifas residenciales diciembre 2016. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

ESTRATO	CARGO FIJO	% SUBSIDIO	VALOR SUBSIDIADO	TOTAL TARIFA A FACTURAR
UNO	\$ 16.349,11	17	-2779,35	\$ 13.569,76
DOS	\$ 16.825,62	10	-1682,56	\$ 15.143,05
TRES	\$ 17.097,91	5	-854,90	\$ 16.243,01

Tabla 76. Tarifas no residenciales diciembre 2016. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

COMERCIALES - 2		DICIEMBRE TARIFA A COBRAR
US-ET-MED	ESTRATIFICACION	2016
2-10	PEQUEÑO NEGOCIO - TIENDA BARRIO	18.087,96
2-11	PEQUEÑOS NEGOCIOS - A	20.142,35
2-12	PEQUEÑOS NEGOCIOS - B	20.142,35
2-13	DROGUERIAS - CANTINAS - RESTAURANTE PEQUEÑO	20.142,35
2-14	VARIOS NEGOCIOS MEDIO - ALTO	20.142,35
2-15	BAR - RESTAURANTE GRANDE - FUENTE DE SODA	64.190,28
2-16	HOSPEDAJE - PEQUEÑAS RESIDENCIAS	64.190,28
2-17	NEGOCIOS GRANDES	64.190,28
2-18	HOTELES	64.190,28
2-19	OTROS NEGOCIOS	64.190,28
2-20	ENTIDADES PRIVADAS	113.807,70
2-21	ESTACION DE SERVICIOS - LAVADERO DE VEHICULOS	64.190,28
2-22	ENTIDADES ESPECIALES PRIVADAS	-

OFICIALES - 3		DICIEMBRE TARIFA A COBRAR
US-ET-MED	ESTRATIFICACION	2016
3-30	ENTIDADES OFICIALES - 1	18.087,96
3-31	ENTIDADES OFICIALES - 2	20.142,35
3-32	ENTIDADES OFICIALES - 3	74.167,99
3-33	ENTIDADES OFICIALES - 4	74.167,99
3-34	COLEGIOS - ESCUELAS - 1	74.167,99
3-35	COLEGIOS - ESCUELAS - 2	74.167,99
3-36	ENTIDADES ESPECIALES OFICIALES - 5	114.505,14
3-37	ENTIDADES ESPECIALES OFICIALES - 6	-

En relación con la vigencia 2017 con corte al mes de mayo presentó las siguientes tarifas:

Tabla 77. Tarifas residenciales mayo 2017. Fuente: EMAS PUTUMAYO SAS ESP

ESTRATO	CARGO FIJO	% SUBSIDIO	VALOR SUBSIDIADO	TOTAL TARIFA A FACTURAR
UNO	\$ 15.811,4	17	-2779,35	\$ 13.569,76
DOS	\$ 16.247,8	10	-1682,56	\$ 15.143,05
TRES	\$ 16.498,1	5	-854,90	\$ 16.243,01

No presenta información para los otros estratos. Lo cual llama la atención y se requiere aclarar.

#### 4.7. Peticiones, Quejas y Reclamos

De acuerdo con la información reportada al SUI de los meses de julio a diciembre de 2016, la empresa registró 69 PQR de las cuales 66 pertenecen a reclamaciones y 3 a recursos de Reposición y Subsidiarios de Apelación tal como se muestra a continuación:

Tabla 78. PQRs segundo semestre de 2016. Fuente: SUI

Tipo	Accede	No Accede	Total General
Reclamación	37	29	66
Recurso de Reposición y Subsidiario de Apelación		3	3
<b>Total General</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>69</b>

La mayor cantidad de reclamaciones se centran en la causal “Cobro por número de unidades independientes” que representan un 41% del total, seguido de la causal “Inconformidad con el Aforo” que representan un 18%. Las mismas se encuentran acordes con lo señalado en la Resolución SSPD No. 20161300011295 del 28 de abril de 2016.

Las estadísticas de las PQR para los meses de enero a diciembre de 2016 de acuerdo con la información suministrada en la visita son las siguientes:

Tabla 79. PQRs 2016. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

CAUSAL	PQRS AÑO 2016											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
VIVIENDA DESHABITADA	19	15	12	13	21	9	13	15	14	12	8	11
ACUERDO DE PAGO	0	0	0	0	1	0	0	3	4	2	0	1
TARIFA COBRADA	141	40	18	14	12	4	10	5	12	3	4	3
CAMBIO DE NOMBRE	1	2	0	0	0	0	2	0	1	2	2	1
SOLICITUD INFORMACION	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	19	5
INCONFORMIDAD EN LA TARIFA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
RECOLECCION PUERTA A PUERTA	1	2	3	1	4	2	5	6	4	0	1	1
AFORO EXTRAORDINARIO	0	0	0	0	0	0	2	3	1	1	0	3
DOBLE FACTURACION	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	6	8
SOLICITUD SERVICIO DE RECOLECCION	0	1	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0
CAMBIO DE USO	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	1	0
REMEDIACION DE AFOROS	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	0	1
PUNTO CRITICO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECURSO DE REPOSICION	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUMENTAR FRECUENCIA DEL SERVICIO	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
VISITA PARQUE AMBIENTAL	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
DESCUENTA EN LA TARIFA POR NO RECOLECCION PUERTA A PUERTA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PUNTO CRITICO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
RELIIQUIDACION AFORO	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
EXONERACION DEL SERVICIO	2	0	2	3	4	0	3	0	0	3	1	0
OTROS	0	5	2	1	4	16	11	13	17	11	7	10
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>66</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	<b>33</b>	<b>48</b>	<b>56</b>	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>47</b>

En el archivo se evidencia que el prestador no discrimina cuales pertenecen a peticiones, quejas, reclamos y recursos de reposición y subsidiario de apelación. Así mismo, se evidencia que la mayor causal es la perteneciente a “Tarifa cobrada” que corresponde al 38%

Ahora bien, para la vigencia 2017 de acuerdo con el archivo suministrado por el prestador durante el desarrollo de la visita se evidencia lo siguiente:

Tabla 80. PQRs 2017. Fuente: Visita de inspección y vigilancia del 02 y 03 de junio de 2017

PQRS AÑO 2017					
CAUSAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
VIVIENDA DESHABITADA	17	21	18	13	31
ACUERDO DE PAGO	1	12	7	0	1
CAMBIO DE ESTRATO	1	0	0	0	1
CERTIFICACION EXONERACION DEL SERVICIO	1	0	0	0	0
DOBLE FACTURACION	4	20	14	0	2
SOLICITUD INFORMACION	3	5	7	12	9
SOLICITUD RELIQUIDACION	1	0	0	0	0
VERIFICACION TARIFA COBRADA	1	0	0	0	0
VISITA PARQUE AMBIENTAL	1	1	1	0	4
CAMBIO DE NOMBRE	0	4	1	1	1
INCONFORMIDAD EN LA TARIFA	0	5	1	0	1
RECOLECCION PUERTA A PUERTA	0	4	1	1	1
PROPUESTA ECONOMICA	0	1	0	0	0
APOYO PODAS ZONAS VERDES	0	1	1	0	0
SOLICITUD SERVICIO DE RECOLECCION	0	1	1	0	2
CAMBIO DE USO	0	0	1	0	1
RELIQUIDACION POR NO RECOLECCION PUERTA A PUERTA	0	0	1	0	0
REMEDIACION DE AFOROS	0	0	1	0	0
SOLICITUD CONGELACION DE LA FACTURACION POR VIVIENDA DEMOLIDADA	0	0	0	4	1
SOLICITUD CONGELACION DE LA FACTURACION POR VIVIENDA NO HABITABLE	0	0	0	4	9
PUNTO CRITICO	0	0	0	0	4
EXONERACION DEL SERVICIO	1	1	1	0	2
OTROS	5	8	7	2	7

Se evidencia que la PQR más recurrente en lo corrido del año 2017 es “Vivienda deshabitada” la cual representa un 34%. Sobre el particular, es de anotar que esta reclamación no se encuentra acorde con las causales definidas en la Resolución SSPD No. 20161300011295 del 28 de abril de 2016.

Una vez revisado el Sistema Único de Información SUI para el año 2017 la empresa registró 67 PQR de las cuales 66 pertenecen a reclamaciones y 1 a recursos de Reposición y Subsidiarios de Apelación tal como se muestra a continuación:

Tabla 81. PQRs 2017. Fuente: SUI

Tipo	Accede	No Accede	Total General
Reclamación	33	33	66
Recurso de Reposición y Subsidiario de Apelación		1	1
<b>Total General</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>67</b>

La mayor cantidad de reclamaciones se centran en la causal “Cobro por número de unidades independientes” que representan un 74% del total, seguido de la causal “tarifa Incorrecta” que representan un 9%. Las mismas se encuentran acordes con lo señalado en la Resolución SSPD No. 20161300011295 del 28 de abril de 2016.

Se genera una alerta por presunta mala calidad de la información, por lo que se le requiere a la empresa realice la respectiva revisión de la misma y de ser posible solicitar reversión mediante Resolución SSPD No 20121300035485 del 14 de noviembre de 2012.

## 5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

### 5.1. Nivel de riesgo

A continuación, se relaciona el Nivel de riesgo del año 2015 la cual corresponde al análisis de la información financiera de los años 2013 y 2014 Indicador Financiero Agregado IFA del prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. según lo dispuesto en la Resolución CRA 315 de 2005:

Tabla 82. Cálculo del nivel de riesgo

ICTR - INDICE DE CONTINUIDAD EN RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	RANGO ICTR	ICTBL - INDICE DE CONTINUIDAD BARRIDO Y LIMPIEZA	RANGO ICTBL	VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	RANGO VU	INDICADOR OPERATIVO Y DE CALIDAD (IOCA)
INFORMACION INCOMPLETA	RANGO III	NO REPORTA	RANGO III	0,00	RANGO III	RANGO III

LIQUIDEZ AJUSTADA	ENDEUDAMIENTO	RANGO LIQUIDEZ-ENDEUDAMIENTO	EFICIENCIA EN EL RECAUDO	RANGO ER	COBERTURA DE INTERESES	RANGO CI	INDICADOR FINANCIERO AGREGADO IFA	NIVEL DE RIESGO
SIN INFORMACION	SIN INFORMACION	RANGO III	SIN INFORMACION	RANGO III	SIN INFORMACION	RANGO III	RANGO III	RANGO III

El indicador operativo y de Calidad (IOCA) ubica a la empresa en un nivel de desempeño inferior, esto debido a que no había reporte de información para el cálculo pertinente.

De otra parte, el indicador Financiero Agregado (IFA) fue clasificado en un nivel de desempeño inferior. Esto se debe al no reporte de información financiera de la empresa en el SUI.

### 5.2. Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR

La empresa REVISORES Y AUDITORES ASOCIADOS SAS realizó el proceso de Auditoría de Gestión a los resultados de EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A.S E.S.P. por la prestación del servicio público domiciliario de aseo en el municipio de Mocoa en el período 2016.

La vigencia del contrato es desde el 1 de marzo de 2016 hasta el 1 de marzo de 2017.

A continuación, se plasma el concepto emitido por la AEGR para la vigencia 2016:

*“Para el año 2016 Emas Putumayo ha determinado los lineamientos que hacen parte de la empresa y la guía para el desarrollo óptimo de las relaciones entre Emas y sus empleados, clientes, accionistas, proveedores, la comunidad y con el medio ambiente.*

*Sin establecer un Código de Conducta Empresarial Emas ha divulgado y sensibilizado a su personal para que apliquen los valores y lineamientos empresariales en sus actividades cotidianas.*

*Sin establecer un Código de Buen Gobierno Emas tiene como objetivo canalizar las normas y sistemas, conducta e información que asegure el*

*respeto de los derechos de los accionistas en los valores que emita la empresa y preserve la confianza de los terceros.*

*No existen documentos que los soporten pero tienen en práctica políticas y objetivos claros como son:*

- La prevención de fraudes*
- Malversación de fondos*
- Promover la eficiencia del personal*
- Salvaguarda de la propiedad planta y equipo*
- Obtención de la información contable*

*Se ha podido establecer un buen sistema de información y comunicación que permita al personal cumplir con sus responsabilidades.*

*Emas tiene implementados componentes que hacen parte del Sistema de gestión de calidad, tales como: reglamento interno de trabajo; manual de principios y valores éticos; plan de formación y capacitación del personal, actividades y procesos de gestión humana, plan de comités directivos, técnico y de cartera, procesos estratégicos: de gestión gerencial, políticas de gerencia, administración de riesgos y una estructura organizacional ajustada a la nueva visión de la Empresa.*

*Las actividades de control y sus características son manuales y computarizadas.*

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

*Se debe establecer un sistema de control interno para EMAS PUTUMAYO S.A. E.S.P. basándose en criterios definidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios identificando las fortalezas y debilidades del sistema de Compañía estableciendo y determinando las acciones de mejoramiento a seguir.*

*Todos los ambientes de control interno proporcionan disciplinas para la influencia positiva para todo el personal.*

*El control interno se desarrolla en el compromiso de la Junta Directiva y la Gerencia en la transparencia de sus actuaciones administrativas, el mejoramiento continuo y el logro de los objetivos organizacionales.*

*En el proceso y actividades de monitoreo continuo y evaluaciones de los riesgos y eficacia de los procedimientos, el control empresarial es fuerte, se cumplió en forma efectiva con los objetivos de control establecidos por la Administración y con los aspectos indicados en la ley 142.”*

Es necesario que el prestador indique si actualmente la empresa REVISORES Y AUDITORES ASOCIADOS SAS continúa siendo su firma auditora dada la fecha de finalización del contrato.

## **6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI**

La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., con corte al 27 de octubre 2017 tiene habilitados 516 formatos y/o formularios de los

cuales ha certificado 354, es decir un 69% quedando pendiente por cargar un 31%.

Tabla 83. Estado de reporte SUI. Fuente: SUI

TOPICO	CERTIFICADO	CERTIFICADO NO APLICA	PENDIENTE	TOTAL GENERAL
Administrativo	4			4
Administrativo y Financiero	15		9	24
Auditor	33			33
Comercial y de Gestión	80	1	145	226
Contribuciones 2016		1		1
Contribuciones 2017	1			1
Generalidades-Riesgos	6			6
Nuevo Marco Normativo 2015	1			1
Riesgos Aseo	34			34
Tarifario	3		4	7
Técnico operativo	177	1	1	179
<b>Total general</b>	<b>354</b>	<b>3</b>	<b>159</b>	<b>516</b>

Ahora bien, en relación con la información reportada la SUI, llama la atención que la empresa certificó como no aplica algunos formatos entre los que se destacan:

- Formato Reclamaciones y Peticiones Aseo
- Peajes

Por consiguiente, se requiere explicar a qué se debió tal situación y proceder a solicitar la modificación de dicha información con el fin de reportar lo correspondiente a la realidad. Para lo cual, se le recuerda que dicha petición debe ser remitida al Grupo SUI con los soportes correspondientes, siguiendo el procedimiento establecido en la Resolución vigente.

## 7. ACCIONES DE LA SSPD

### 7.1. Visitas

**Fecha:** 2 y 3 de junio de 2017.

**Objeto:** Inspección y vigilancia a la prestación del servicio de aseo realizado por la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.

**Observaciones SSPD:** Las principales conclusiones de la visita se han plasmado a lo largo de la presente evaluación.

**Acciones ESP:** La Dirección Técnica de Gestión de Aseo envió carta de resultados mediante radicado SSPD No. 20174340003521 del 26 de julio de 2017. Mediante radicado SSPD No. 20175290673942 del 22 de agosto de 2017 el prestador dio respuesta a cada una de las observaciones realizadas.

### 7.2. Evaluaciones Integrales

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios no ha realizado evaluaciones integrales a la gestión de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL

PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. en la prestación del servicio de aseo en el municipio de Mocoa.

### 7.3. Acciones de seguimiento a la prestación del servicio de aseo

Durante el 2017, la Superintendencia de Servicios Públicos en aras de desarrollar inspección, vigilancia y control sobre la prestación del servicio en colaboración con otras instituciones del sector, ha realizado los siguientes requerimientos a la empresa:

Tabla 84. Comunicaciones importantes remitidas a la empresa

<b>Radicado</b>	<b>Fecha</b>	<b>Institución</b>	<b>Asunto</b>
20174310029551	03/02/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Solicitud de informe sobre el estado de la prestación del servicio de aseo en las áreas de prestación de la empresa
20174310331061	26/04/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Solicitud de cargue de información financiera
20171800467191	18/05/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Aclaraciones para el cargue de los factores de subsidios y contribuciones
20174340000431	18/05/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Resultados de evaluación del Plan de Emergencia y Contingencia
20174340001431	05/06/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Advertencia de uso de vaso de disposición con vida útil culminada
20174310797391	22/06/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Solicitud de cargue de información financiera
20174310922471	14/07/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Solicitud de información financiera

<b>Radicado</b>	<b>Fecha</b>	<b>Institución</b>	<b>Asunto</b>
20174310952391	18/07/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Respuesta a solicitud de actualización de RUPS
20174340003521	26/07/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Remisión de hallazgos de visita del 02 y 03 de junio de 2017
20174301132581	14/08/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Acciones ante vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en el área de prestación de la empresa
20174340006111	24/08/2017	EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P.	Resultados de evaluación del Plan de Emergencia y Contingencia

#### **7.4. Sanciones- investigaciones**

La Dirección Técnica de Gestión de Aseo solicitó a la Dirección de Investigaciones que evaluara méritos para abrir investigación administrativa en contra de la empresa mediante memorando con radicado SSPD 20174340000043 del 30 de mayo de 2017 por el presunto incumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución 154 de 2014 en la elaboración del Plan de Emergencia y Contingencia. Proceso que se encuentra en análisis por parte de la Dirección de investigaciones de la delegada AAA.

### **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **ASPECTOS FINANCIEROS**

- El contador del prestador junto con su revisor fiscal, deben aclarar el saldo que no se había reflejado en el extracto del fondo de la fiduciaria por valor de \$22.000.000 millones a 31 de diciembre que se registró en los estados de situación financiera en el saldo de efectivo y equivalente del efectivo, dado que no se está reflejando la realidad económica.
- La empresa debe indicar por qué no se hace aplicación a la política de cuentas por cobrar, la cual clasifica los activos no corrientes a los vencimientos superiores a 12 meses y según información certificada en el SUI, existe un saldo de cartera vencida a más de 360 días a diciembre 31 de 2016 por valor de \$354.372.000 millones, presentada como activo corriente y no como activo no corriente, desvirtuando así los indicadores financieros para un análisis adecuado de la información financiera
- El prestador debe enviar adecuadamente la información adicional a reportar que se solicita en el Artículo Segundo de la Resolución 20171300042935

30/03/2017, por el cual se solicita un archivo en formato PDF máximo un peso de 2 MB, el cual debe contener:

- Estados financieros debidamente firmados por Representante Legal, Contador Público, y Revisor fiscal.
  - Dictamen del Revisor fiscal cuando aplique (documento que en la fecha registrada es anterior al cierre del estado financiero dictaminado).
  - Copia del Acta de asamblea de aprobación de los estados financieros según el Art 19 de la Ley 142 de 1994 (acta para la cual no existe evidencia de envío para el año 2016).
- Las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PUTUMAYO S.A E.S.P. para el 2016 mantienen un 41.7% de concentración del total del activo, aumento significativo si se compara con la participación del 21.7% del año 2015.
  - El nivel de endeudamiento de la empresa con terceros diferentes a sus dueños es alto al corresponder a un 77,7% de sus tenencias.
  - En este sentido, cabe resaltar que la cuenta por pagar más representativa corresponde al préstamo adquirido con la Empresa Metropolitana de Aseo de Pasto S.A. E.S.P en el 2016, compañía que es accionista con un 52.05%.

#### **ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

- El prestador deberá informar si a la fecha cuenta con certificación de competencias laborales para la prestación del servicio de aseo, dado que estaría incumpliendo presuntamente lo establecido en las Resoluciones 1076 de 2003 del Ministerio de Salud y Protección Social y 1570 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

#### **ASPECTOS TÉCNICO OPERATIVOS**

- Es posible inferir que el Programa Para la Prestación del Servicio de Aseo de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. para el municipio de Mocoa, reportado en el Sistema Único de información (SUI) el 27 de septiembre de 2017, presuntamente incumple con los lineamientos técnicos mínimos establecidos en la Resolución 288 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- La empresa presuntamente estaría dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.3.2.2.2.3.32 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a la frecuencia mínima de ejecución de esta actividad de recolección de residuos.
- Al comparar el esquema de microrrutas cargado en SUI con el entregado en la visita, se encuentra que no coincide el número de microrrutas, habida cuenta que en el reporte entregado durante la diligencia aparecen dos microrrutas adicionales: una para el mercado y otra dominical. Además, las horas de inicio y finalización no coinciden para ninguna de las microrrutas al igual que el

nombre de las mismas. Finalmente, no coincide la frecuencia de la microrruta con número 60603. Ante esta situación, se recuerda a la empresa sobre su obligación de registrar y actualizar el esquema de recolección en SUI, de modo que refleje la realidad del esquema de la prestación del servicio de aseo.

- Análogamente, una vez verificado el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo de la EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., se encuentra que existe discordancia en el número de microrrutas de recolección, pues en dicho documento figuran 8 recorridos. De igual forma, hay diferencias en los horarios de ejecución de la actividad y las frecuencias de las microrrutas, entre los registros en SUI, lo informado en visita y lo establecido en el PPSA.
- Al revisar los planos de macrorrutas de recolección entregados por la empresa, no se contemplan o se diferencian las zonas de difícil acceso, ni discriminación por uso del suelo, por lo cual no fue posible verificar lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.30 del Decreto 1077 de 2015. De igual forma, el plano no permite determinar si el esquema de la actividad cuenta con zonas donde no se realiza la recolección puerta a puerta, teniendo en cuenta que las líneas de color no tienen convenciones y no están trazadas sobre las calles de los barrios, sino de forma periférica.
- Se evidenció que los vehículos no contaban con los respectivos planos, pues, según lo informado por el conductor, ya conoce de memoria los recorridos. Por lo tanto, no fue posible verificar el cumplimiento de las rutas, de conformidad con lo dispuesto en el ya citado artículo 2.3.2.2.2.3.34 del Decreto MVCT 1077 de 2015 y el artículo 2.3.2.2.2.3.30 de la misma norma.
- Al verificar la página web de la empresa, se encontró que están publicadas las microrrutas de recolección de residuos. De igual forma, en la página está publicada una copia del Contrato de Condiciones Uniformes, e información de tarifas y subsidios que aplican en el municipio. Además, existe información de ubicación y horario de la oficina de atención al usuario, números telefónicos y una dirección de correo electrónico para servicio al cliente. Por lo tanto, se estaría presuntamente dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 2.3.2.2.4.2.112 y 2.3.2.2.2.3.33 del Decreto 1077 de 2015.
- Al comparar la anterior información con el registro de vehículos reportado en SUI por la empresa para el año 2017, se encuentra que hay discordancia en relación con lo reportado en visita, pues en el reporte de SUI figuran 2 vehículos adicionales de placas OZH756 y SVQ881 en estado operativo. Por lo tanto, se requiere que la empresa explique a qué se debe esta discordancia y actualice la información correspondiente en SUI.
- Se verificaron las condiciones de los vehículos de placas TDW 995 y TDW 996 y se encontró que presuntamente se ajustaban a lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.36 del Decreto MVCT 1077 de 2015.
- La empresa entregó mediante radicado SSPD 20175290434252 del 09 de junio de 2017, el censo de puntos críticos, en el cual se identifican 9 zonas donde se presenta la problemática, de las cuales 5 han sido erradicadas. No obstante, al contrastar con el PGIRS del municipio, se observa que éste tiene inventariados

7 puntos críticos, los cuales son los mismos que aparecen en el PPSA. Por lo tanto, se solicita a la empresa que realicen el respectivo ajuste.

- Sobre la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, el prestador informó que la ejecuta una (1) vez a la semana en el sector residencial y de lunes a sábado en las avenidas y en el centro. A partir de las frecuencias establecidas, se concluye que la empresa presuntamente da cumplimiento del artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto MVCT 1077 de 2015 en relación con las frecuencias mínimas permitidas para la actividad de limpieza y barrido de vías y áreas públicas, teniendo en cuenta que según la Contaduría General de la Nación, Mocoa es un municipio de categoría 6.
- Al comparar el esquema de microrrutas de barrido cargado en SUI con el entregado en la visita, se encuentra que no coincide la cantidad de microrrutas. Además, en las microrrutas entregadas en visita no se precisa el número de microrruta, por lo cual no es posible realizar comparación entre los datos. Adicionalmente, según las microrrutas cargadas en SUI, se tienen microrrutas que van desde las 6:00 a.m. hasta las 8:00 a.m., y otras que van de 8:30 a.m. a 2:00 p.m., horarios que no corresponden a ninguna de las microrrutas entregadas en visita. De igual forma, ninguna de las microrrutas entregadas en visita tiene frecuencia de lunes a domingo, como sí aparece para la microrruta MC2 reportada en SUI. Ante esta situación, se recuerda a la empresa sobre su obligación de registrar y actualizar el esquema de recolección en SUI, de modo que refleje la realidad del esquema de la prestación del servicio de aseo.
- Debido a que los operarios de barrido no contaban con los planos de microrrutas de barrido, no fue posible verificar el cumplimiento de éstas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.4.55 del Decreto MVCT 1077 de 2015.
- El prestador informó que no presta las actividades de CLUS en el municipio de Mocoa debido a que al momento de la visita no se contaban con los insumos del PGIRS. Sin embargo, precisó que el corte de césped, la poda de árboles y el lavado de algunas zonas del municipio de manera periódica se realizan para beneficio social y sin realizar cobro vía tarifa. Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa estaría incumpliendo presuntamente lo dispuesto en los artículos 2.3.2.2.2.6.66, 2.3.2.2.2.6.70, 2.3.2.2.2.5.63, 2.3.2.2.2.4.62 y 2.3.2.2.2.4.57 del Decreto 1077 de 2015 y el Parágrafo 3 del artículo 15 de la Resolución CRA 720 de 2015.
- El Relleno Sanitario de Medio Afán opera avalado por la Resolución 0198 del 8 de marzo de 2002, emitida por CORPOAMAZONIA, por medio de la cual se aprobó la adopción del Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto Manejo Integral de Residuos Sólidos del Municipio de Mocoa Departamento de Putumayo, por un término igual a la duración del proyecto. El último acto administrativo proferido por la Corporación es la Resolución No. 0803 de fecha 1 de julio de 2016, por medio de la cual se autoriza un aumento al volumen otorgado a 7772,16 m<sup>3</sup> en el área disponible sobre la celda 3, para un tiempo aproximado de ocho meses.
- Según informó el prestador, el relleno recibe diariamente en promedio, 30 toneladas de residuos sólidos domiciliarios, provenientes de Mocoa, Villagarzón y clientes privados (en menor medida).

- Se concluye que el reglamento operativo de la Relleno Sanitario Medio Afán, entregado mediante radicado SSPD 20175290673942 del 22 de agosto de 2017 y titulado “*Manual Operativo relleno sanitario Mocoa*”, presuntamente no cumple con la totalidad de los lineamientos establecidos en el Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.
- En las labores de acomodación y disgregación que se ejecutan en el frente de descarga, se observó 1 retroexcavadora Hyundai de 20 T. Según informa el operador, es la única maquinaria con la que se contaba al momento de la diligencia, lo cual se ajusta a las exigencias del reglamento operativo.
- El índice de compactación informado por el prestador fue de 0,7 Ton/m<sup>3</sup>. La empresa manifestó que desde 2 meses atrás venía realizando sobrevuelos con drones los días 27 de cada mes para efectuar actividades control y seguimiento, entre las cuales se incluye la determinación del grado de compactación de los residuos.
- Durante la visita no se evidenciaron zonas clausuradas con falta de cobertura y se constató el cubrimiento diario de los residuos en la totalidad del predio. Así las cosas, se encontró que la empresa presuntamente estaría dando cumplimiento a lo dispuesto en el Numeral 5 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado a la cobertura diaria de residuos.
- Se observó presencia de caninos en las instalaciones y base de operaciones del relleno. Se observó una gran cantidad de aves sobre el frente de trabajo, así como por sus alrededores. Estas condiciones constituyen un presunto incumplimiento del numeral 6 del artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015, toda vez que las medidas implementadas por el prestador no son suficientes para un adecuado control de vectores.
- Durante la diligencia, se conoció que al momento de la misma se estaba realizando la disposición final bajo una medida de contingencia (desde febrero de 2017 a septiembre 2017), donde se le permitió a la empresa aumentar la altura de los taludes para continuar prestando la actividad. Debido a la emergencia presentada en el municipio durante la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1° de abril de 2017, EMAS PUTUMAYO S.A.S. E.S.P. expresó que la producción de residuos aumento en aproximadamente un 21% lo cual redujo la capacidad remanente de vida útil del relleno, de tal manera que a fecha del 03 de junio de 2017 sólo se contaba con 1 mes aproximadamente de vida útil.
- La empresa estaría incurriendo en un presunto incumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.3.2.3.4.13 del Decreto 1077 de 2015, toda vez que no está siguiendo a cabalidad lo dispuesto en el reglamento operativo del sitio de disposición en relación con el índice de compactación. De igual forma, se genera una alerta en relación con la vida útil remanente de la celda, pues el índice de compactación utilizado en la operación es inferior al que se tuvo en cuenta en los diseños. Así las cosas, es necesario que la empresa informe qué medidas ha ejecutado y cuáles se proyectan para un horizonte cercano en pro de garantizar que la actividad de disposición final de los residuos que provienen de los municipios de Mocoa y Putumayo se realicen en un sitio de disposición autorizado.

- La empresa no cuenta con permiso de vertimiento de lixiviados para conducir los líquidos tratados a fuentes de aguas superficiales. Ante esta situación, vale aclarar que la empresa como persona encargada de la operación del sitio de disposición final Relleno Sanitario Medio Afán, debe acogerse a lo dispuesto en la normativa referente a permisos ambientales. Luego, al no contar con permiso de vertimiento de lixiviados, presuntamente está incumpliendo lo establecido en el Artículo 25 de la Ley 142 de 1994. Análogamente, adolecer del permiso de vertimientos permite inferir un presunto incumplimiento de lo establecido en el Numeral 15 del Parágrafo Segundo que fue adicionado al Artículo Tercero de la Resolución CORPOAMAZONÍA 0198 de 2002 a través del Artículo Segundo de la Resolución CORPOAMAZONÍA 01589 de 2015. De igual forma, la situación descrita representa también un presunto incumplimiento del artículo 2.3.2.2.1.12 del Decreto MVCT 1077 de 2015
- La empresa presuntamente incumple lo establecido en el precitado artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015, toda vez que no cumple con las frecuencias y monitoreos exigidos en dicho apartado normativo.
- Teniendo en cuenta el resultado de la verificación, se puede concluir que el PEC para el servicio de aseo para el municipio de Mocoa, Putumayo de vigencia 2017 reportado en el SUI con fecha 21/06/2017 por el prestador EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., presuntamente no cumple con la inclusión de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 0154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Al no cumplir con dicho documento se involucra un panorama de riesgos importante que pueden tener repercusiones en la adecuada provisión del servicio de aseo en su continuidad, calidad y eficiencia.

## **ASPECTOS COMERCIALES**

- El prestador deberá reportar para los meses de enero a abril de 2016 el formulario correspondiente a Suscriptores.
- Las reclamaciones presentadas por los usuarios no se encuentran acordes con las causales definidas en la Resolución No. SSPD No. 20161300011295 del 28 de abril de 2016.
- Una vez analizada las facturas, se evidenció que las mismas no cumplen con lo establecido en los numerales 7, 8, 9, y 12 de la Cláusula 17 de la Resolución CRA 376 del 2006 y 43 de la Resolución CRA 720 de 2015.
- La empresa deberá informar si la empresa REVISORES Y AUDITORES ASOCIADOS SAS continúa siendo su firma auditora dada la fecha de finalización del contrato.

## **CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI**

- La EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DEL PUTUMAYO S.A.S. E.S.P., con corte al 27 de octubre 2017 tiene habilitados 516 formatos y/o formularios de los cuales ha certificado 354, es decir un 69% quedando pendiente por cargar un 31%. En cuanto a los formatos y/o formularios que se encuentran a la fecha pendientes por cargar en el Sistema Único de Información SUI, el

prestador deberá proceder con el cargue de la misma, o en caso de ser necesario, deberá proceder a solicitar la modificación de la información con el fin de reportar lo correspondiente a la realidad.

Proyectó: Luis Eduardo Ángel Imitola – Profesional del Grupo de Evaluación Integral de Aseo  
Proyectó: Gabriela Patricia Leal Carreño – Profesional del Especializada Grupo Evaluación Integral de Aseo  
Proyectó: Nelson Miguel Bautista Naranjo – Profesional del Grupo de Evaluación Integral de Aseo  
Proyectó: Andrea Carolina Marú Ruiz – Profesional del Grupo Sectorial de Gestión de Aseo

Revisó: Diana Carolina Guavita Duarte – Coordinadora del Grupo Evaluación Integral de Aseo  
Revisó: Rafael Alejandro Flechas Hernández – Profesional de la Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo  
Revisó: Luisa Fernanda Camargo Sánchez – Profesional de la Superintendencia Delgada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo

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