

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES

EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S.P.
(EMVARIAS S.A. E.S.P.)



**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ASEO
Bogotá D.C., septiembre de 2018**

**EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S.P.
(EMVARIAS S.A. E.S.P.)**

ANÁLISIS AÑO 2016-2018

Sumario

Este documento muestra de manera integral el estado de la prestación del servicio de aseo en la ciudad de Medellín, mediante la vigilancia y seguimiento al referido prestador, con base en la reglamentación de los servicios públicos domiciliarios y la regulación económica vigente.

La base de información del presente informe, son los reportes de información al Sistema Único de Información –SUI que realiza el prestador, la información por el suministrada y la visita adelantada por la Dirección Técnica de Gestión de aseo entre el 27 al 31 de agosto de 2018.

Los aspectos para resaltar de forma previa al desarrollo del presente documento, son los siguientes:

- Las políticas contables del prestador están alineadas a las del grupo EPM, los estados financieros y sus revelaciones se estructuran de acuerdo las normas de información financiera del grupo 1, generando información suficiente para evaluar la gestión financiera del prestador. No obstante, pese a los márgenes de utilidad de los dos últimos años el prestador trae en su estado de situación financiera pérdidas acumuladas.
- Se identifican diferencias entre las microrrutas de recolección y transporte registradas en SUI y las reportadas en la información entregada por la Empresa durante la visita, lo mismo para la cantidad de microrrutas de barrido.
- El Contrato de Condiciones Uniformes del servicio de Aseo presuntamente se encuentra desactualizado.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. Escritura de constitución

Según escritura pública No. 0463 del 23 de octubre de 2013, de la Notaría 30 del Círculo Notarial de Medellín, registrada en Cámara de Comercio el 25 de octubre de 2013, en el libro 9, bajo el No. 19503, registra que la sociedad EMPRESAS VARIAS MUNICIPALES DE MEDELLÍN E.S.P. – EMVARIAS, fue creada mediante Acuerdo Municipal No. 59 de 1964 como organismo autónomo y transformada en Empresa Industrial y Comercial del Estado del orden municipal por el Acuerdo No. 01 de 1998 para prestar únicamente del servicio de aseo.

Luego en octubre de 2013, fue nuevamente transformada, ahora como Empresa de Servicios organizada como sociedad por acciones, constituida como EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P con Sigla EMVARIAS S.A. E.S.P., debidamente autorizado por el Concejo Municipal de Medellín, mediante Acuerdo Municipal 21 del 17 de mayo de 2013.

Esta empresa de servicios públicos, bajo una sociedad por acciones de naturaleza anónima, tiene por objeto principal:

“La sociedad tiene como objeto social la presentación del servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos, incluidos:

- a) Los servicios públicos ordinarios y especiales de aseo y las actividades conexas y complementarias previstas en la Ley 142 de 1994 y aquellas que la modifiquen o sustituyan.*
- b) Servicios de manejo, recolección, tratamiento, transporte, disposición final y aprovechamiento de residuos ordinarios, especiales, industriales y peligrosos dentro y fuera del territorio nacional.*
- c) La comercialización de toda clase de productos, bienes o servicios en beneficio o interés de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios o de las actividades complementarias que constituyen el objeto social principal de la sociedad, los que podrán ser comercializados o vendidos con otorgamiento o no de plazos para sus pagos. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 18 de la ley 142, la sociedad podrá participar como socia en otras empresas de servicios públicos; o en las que tengan como objeto principal la prestación de un servicio o provisión de un bien indispensable para cumplir su objeto, si no hay ya una amplia oferta de esta bien o servicio en el mercado. Podrá también asociarse, en desarrollo de su objeto, con personas nacionales o extranjeras, o formar consorcios con ellas.*

Para el cumplimiento de su objeto social, la sociedad podrá participar en actividades para el fomento de la innovación, investigación científica y desarrollo tecnológico en los campos relacionados con el servicio público que constituye su objeto y en general todas aquellas actividades que se encuentren dentro de su objeto social o sean necesarias para el cumplimiento de sus fines. Se entenderá incluida en el objeto social la celebración de los actos directamente relacionados con el mismo y los que tengan por fin ejercer los derechos o cumplir las obligaciones, legal o convencionalmente derivados de la existencia y actividad

de la Sociedad. La Sociedad no podrá participar como socia en sociedades colectivas”

La última solicitud de actualización en el Registro Único de Prestadores – RUPS realizada por el prestador que data del 30 de agosto, se encuentra en estado “pendiente de revisión”.

A continuación, se describen los datos generales del prestador, con base en la última actualización del RUPS e información de la última visita adelantada por la Superintendencia entre el 27 al 31 de agosto de 2018:

Tabla 1. Información general del prestador

ID	111
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad Anónima – Oficial del Orden Municipal
RAZÓN SOCIAL	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S.P
SIGLA	EMVARIAS S.A. E.S.P.
NIT	890905055 - 9
ÁREAS DE PRESTACIÓN	Medellín, Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella y Sabaneta en el Departamento de Antioquia.
SERVICIOS PRESTADOS	Aseo
ACTIVIDADES	Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, Corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas, Recolección y transporte de residuos no aprovechables y Lavado de áreas públicas
FECHA DE CONSTITUCIÓN	10/09/1964
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	JORGE LENIN URREGO ÁNGEL

Fuente: RUPS con imprimible 201712111362250 del 01/12//2017, aprobado el 11/12/2017.

1.2. Certificado de existencia y representación legal vigente

Según el Certificado de Existencia y Representación del 25 de julio de 2018 por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, se consigna que se hizo renovación de la matrícula mercantil No. 21-499123-04, el día 23 de marzo de 2018, cuya Actividad principal es la “3011: Recolección de desechos no peligrosos” y Actividad secundaria es “3821: Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos”

1.3. Composición accionaria

Son seis (6), los propietarios de EMVARIAS S.A E.S.P. de los cuales cinco (5) entidades son oficiales y una (1) mixta.

Propietario o Accionista	Tipo de identificación	Número de Identificación	Tipo de Naturaleza	Acción /Aporte	Tipo de Acción	No. De Acciones	Porcentaje de Participación
Empresa para la Seguridad Urbana	NIT	890984761	Oficial	Acción	Ordinarias	7.566	0,0163
Aeropuerto Olaya Herrera	NIT	800157073	Oficial	Acción	Ordinarias	7.566	0,0163
Empresa de Desarrollo Urbano (EDU)	NIT	800223337	Oficial	Acción	Ordinarias	7.566	0,0163
ISVIMED	NIT	900014480	Oficial	Acción	Ordinarias	7.566	0,0163
Empresas Públicas de Medellín S.A E.S.P.	NIT	890904996	Oficial	Acción	Ordinarias	30.242.328	64,9813
EPM Inversiones	NIT	811041199	Mixta	Acción	Ordinarias	16.267.444	34,9537

Fuente: Información del SUI verificada el 20/09/2018.

EMVARIAS S.A E.S.P., cuenta con participación accionaria en SIN ESCOMBROS S.A.S. del 2,64%

Participación Accionaria									
Empresa EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E. S. P.									
Nº	Id Empresa	Nombre Empresa	Fecha última aprobación RUPS	Servicio	Clasificación	Empresa donde participa accionariamente	NIT	Tipo de acción	Participación (%)
1	111	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E. S. P.	10/05/2018	Aseo	Mas de 2500 suscriptores	SIN ESCOMBROS SAS	900381880-3	ORDINARIAS	2.68454000

1.4. Junta Directiva

Empresa que Representa	Nombre miembro de junta	Tipo de Identificación	Cargo
Empresas Públicas de Medellín S.A E.S.P.	John Alberto Maya Salazar	70.119.101	Principal
Empresas Públicas de Medellín S.A E.S.P.	Santiago Ochoa Posada	71.693.568	Principal
Empresas Públicas de Medellín S.A E.S.P.	Juan Carlos Castro Padilla	98.503.049	Principal
Empresas Públicas de Medellín S.A E.S.P.	Luisa María Pérez Fernández	43.159.106	Suplente
Empresas Públicas de Medellín S.A E.S.P.	Diana María Montoya Tamayo	43.561.170	Suplente
	Jorge Antonio Yepes Vélez	70.561.743	Suplente

Fuente: Información del SUI verificada el 20/09/2018.

1.5. Contrato con la Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR

Por corresponder a una ESP de carácter Municipal, según lo establecido en la Sentencia C290/2002, Empresas Varias de Medellín no está en la obligación de contratar en forma permanente una Auditoría de Gestión y Resultados, toda vez que dicha facultad recae de manera exclusiva en la Contraloría por expresa disposición constitucional.

Teniendo en cuenta lo anterior, no se realizó contrato durante este período con ninguna Auditoría Externa de Gestión y Resultados, sin embargo, en el Certificado de Existencia y Representación Legal, se reporta como Firma de Revisoría Fiscal, a KPMG S.A.S, representada por Beatriz Elena Sánchez Zapata, registrada en la Cámara de Comercio el 6 de abril de 2018, en el libro 9, bajo el número 8105, según consta en el Acta de Asamblea de Accionistas No. 10 del 16 de marzo de 2018.

Es importante mencionar que quienes suplen las funciones son en parte la dependencia de Control Interno y la Revisoría Fiscal, por lo que se deberá requerir a fin de obtener la información referente a Gestión y Resultados y sobre el Análisis de Riesgos de la Empresa, frente a la prestación del servicio de aseo.

1.6. Contrato de Condiciones Uniformes – CCU

De acuerdo con la última actualización realizada en el RUPS el 10 de mayo de 2018 y el imprimible que se encuentra en revisión, con radicado del 30 de agosto de 2018, el CCU no tiene concepto de legalidad, tal como se evidencia en la siguiente imagen:

Imagen 1. CCU

Contrato de condiciones uniformes de las ESP												
Servicio												
Aseo												
Empresa												
EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S.P.												
Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Empresa	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
1	111	2018-05-10	Aseo	Mas de 2500 suscriptores	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S.P.	001	2002-01-01	2016-06-01	NO	ND	ND	

Fuente: Información del SUI verificada el 20/09/2018.

El Contrato de Condiciones Uniformes no se encuentra publicado en el CAU ubicado en la carrera 58 No. 42 – 125 en Medellín – Antioquia.

El prestador durante el desarrollo de la visita entregó el CCU, suscrito el 1 de junio de 2016, el cual no ha sido actualizado, conforme con los nuevos lineamientos adoptados por la Resolución CRA 778 del 14 de diciembre de 2016.

1.7. Indicadores de la prestación del servicio

A continuación, se muestran los aspectos más relevantes de la prestación del servicio de aseo:

Tabla 2. Indicadores del servicio de aseo

Índice de continuidad en recolección	Índice de continuidad en barrido y limpieza
2 veces por semana (artículo 2.3.2.2.2.3.32 Decreto 1077 de 2015)	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 (artículo 2.3.2.2.2.4.53. Decreto 1077 de 2015)
Prestador: 2 veces por semana en zonas residenciales. 2 a 7 veces por semana en zonas no residenciales 3 veces al día en la zona 7	Prestador: 2 veces por semana en las zonas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en horario de 6 a.m. a 2 p.m. 21 veces por semana en la zona 7. Frecuencia diaria en todas las zonas del municipio con barrido mecánico.

Fuente: Visita agosto de 2018

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

2.1. Aspectos Administrativos

2.1.1. Planta de Personal

Las Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P., EMVARIAS S.A. E.S.P, cuenta 262 personas que hacen parte de la nómina vinculados como de libre nombramiento como trabajadores oficiales, apoyado por una planta paralela de 3.174 personas, vinculadas mediante contratación directa e Indirecta, para un total de 3.436 personas con que atienden el área de prestación del servicio.

Según información de la empresa prestadora, *“El valor de la planta de personal de los empleados de EMVARIAS, se conoce y se cancela de forma decadal; cuyo costo mensual aproximado es de \$1.095.227.001, sin considerar el costo de los aprendices, quienes sumados a la planta da un valor de \$1.104.419.181.*

Entre tanto y tratándose de los contratistas y empleados en misión, valga aclarar que EMVARIAS tiene conocimiento sobre el valor de los honorarios que se cancelan a través de los contratos de prestación servicios profesionales o de apoyo a la gestión que suscribe con el contratista, no obstante, los empleados en misión y contratistas empleados por un tercero, son pagados por su empleador, por lo que la empresa cumple con el deber de vigilar el cumplimiento del contrato, incluyendo los pagos de salarios y prestaciones sociales mas no tiene la obligación ni mucho menos el control sobre el pago de los salarios u honorarios que perciben. Ha de tenerse en cuenta la vigilancia y control de estos contratos se realiza a través de los supervisores e interventores a quienes se les ha delegado dicha función.

A continuación, se relaciona el personal de planta de EMVARIAS S.A. E.S.P anteriormente enunciado:

Tabla 3. Personal año 2018

ÁREA	PERSONAL DE PLANTA	LIBRE NOMBRAMIENTO	TRABAJADOR OFICIAL
Gerencia	3	2	1
Secretaría General	6	1	5
Subgerencia Operaciones de Aseo	6	1	5
Auditoría	3	1	2
Disposición Final	5	1	4
Financiera	12	2	10
Gestión Operativa	16	1	15
Mantenimiento de Vehículos	33	2	31
Servicios Aseo	126	7	119
Servicios Corporativos	17	1	16
Suministros y Soporte Administrativo	35	1	34
TOTAL	262	20	242

Fuente: Visita agosto de 2018

Respecto a aspectos de seguridad laboral, el prestador informó que tanto la empresa como los contratistas tienen sus áreas de seguridad y salud en el trabajo – SST.

En el siguiente cuadro se registra el personal contratado para actividades tanto misionales como administrativas, incluyendo los aprendices del SENA:

Tabla. Personal año 2018

EMPRESA	OBJETO CONTRATO	OBJETO DE CONTRATACIÓN	EMPLEOS
Directo	EMVARIAS	Aprendizaje (Estudiantes)	14
Directo	EMVARIAS	Indefinido - Libre nombramiento	266
Indirecto	Dar Ayuda Temporal S.A.	Suministro de Personal en Misión	45
Indirecto	FUNTRAEV	Recolección y Transporte de las Vías Públicas de Medellín	305
		Limpieza Vial de las Vías Públicas de Medellín	196
Indirecto	FUNDACIÓN U de A	Recolección y Transporte de las Vías Públicas de Medellín	837
		Limpieza Vial de las Vías Públicas de Medellín	544
Indirecto	Colegio Mayor	Interventoría a los contratos de recolección, transporte, limpieza de vías etc	27
Indirecto	Sin Escombros S.A.S.		5
Indirecto	JAC OTROS	Recolectar los residuos sólidos ordinarios generados en zonas de difícil acceso vehicular y trasladarlos hasta el lugar de acopio definido por la empresa	232
Indirecto	Servicios Ambientales y Forestales Monteverde Ltda.	Mantenimiento de gramas, rocería, retiro de basuras, limpieza de cunetas, zonas en cascajo, anclajes de tuberías, pocetas, vertederos, obras de artes y escaleras en las instalaciones del Grupo Empresarial EPM	144
			27
Indirecto	VARIOS	Personal de Mantenimiento	42
Indirecto	VARIOS	Personal Relleno Sanitario LP	319

EMPRESA	OBJETO CONTRATO	OBJETO DE CONTRATACIÓN	EMPLEOS
Indirecto	SOCYA	Administración delegada de recursos para la realización de las diferentes actividades contenidas en los programas del Plan de Manejo Ambiental y obligaciones de la Licencia Ambiental del Relleno Sanitario La Pradera	6
Indirecto	Rodrigo Castrillón Bedoya	Soporte y actualización sistema de recursos humanos	3
Indirecto	Arg Andrés Ríos Giraldo S.A.S.	Soporte y actualización sistema de recursos humanos	1
Indirecto	Arg Andrés Ríos Giraldo S.A.S.	Apoyo en la actualización del sistema de Calidad, Actualización de procesos, funciones y cargas	1
Indirecto	Carlos Andrés Valencia	Soporte, apoyo y asesoría en diferentes plataformas de TI	1
Indirecto	Instituto Tecnológico Metropolitano -ITM	Jornadas lúdicas con los personajes institucionales de EMVARIAS S.A. E.S.P.	12
Indirecto	ARKIX S.A.	Implementación, soporte y actualización de la página web	5
Indirecto	DDB WORLDWIDE COLOMBIA S.A.S.	Prestación de servicios de producción, diseño de conceptos creativos y asistencia en el desarrollo de estrategias y tácticas en campañas publicitarias y de comunicación comercial en los ámbitos de ATL, BTL y Digitales para la difusión y promoción de los productos y servicios de Empresas Varias de Medellín.	3
Indirecto	SOLUGISTIK S.A.S	Prestación de servicios de operador logístico para implementación, producción, montaje, desmontaje y logística de eventos, dirigidos a clientes actuales y potenciales, colaboradores y demás grupos de interés de EMVARIAS S.A. E.S.P.	15
Indirecto	TELEMEDELLIN	Contrato Interadministrativo para que opere como Agencia creativa y Central de Medios de EMVARIAS S.A. E.S.P..	2
Indirecto	AGENCIA METANOL S.A.S.	Prestación de servicios de agencia digital, registro audiovisual, diseño de piezas gráficas para la difusión y promoción de productos, servicios, eventos internos y externos de EMVARIAS S.A. E.S.P.	4
Indirecto	RECUPERAR S.A.S.	Servicio de Aseo, sostenimiento y mantenimiento, oficios varios y suministro de aseo y cafetería	3
Indirecto	Aires Proyectos y Servicios S.A.S	Mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de aire acondicionado, motobombas, compresores y su red neumática y en general todo tipo de elementos de refrigeración propiedad de EMVARIAS S.A. E.S.P.	2
Indirecto	OLT Transportes S.A.S.	Contratar la prestación de los servicios de transporte terrestre especializado para EMVARIAS S.A. E.S.P. mediante contrato de adhesión con EPM. No. CT – 2015-000310	1
Indirecto	METALREC		2
Indirecto	SEGURIDAD ONCOR LTDA	Prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada en las diferentes sedes de EMVARIAS, incluyendo actividades, eventos de ciudad y situaciones de emergencia que sean requeridas por EEVV, bajo la modalidad de compra conjunta con el grupo EPM	83
Indirecto	KPMG Impuestos Y Servicios Legales LTDA	Realizar la labor integral del proceso gestión tributaria de EMVARIAS S.A. E.S.P.	1
Indirecto	Juan Carlos Jaimes Muñoz	Reporte de la valoración actuarial bajo NIC 19 y bajo el plan de pensiones y aportes a pensiones y salud, y plan de cuotas partes pensionales por pagar. cifras estimadas al 31 de diciembre de 2017 y diciembre de 2018.	1
Indirecto	Juan Guillermo Herrera Gaviria	Prestación de servicios profesionales como abogado al proceso jurídico de EMVARIAS S.A. E.S.P.	1
Indirecto	Liliana Berrio Pino	Contratar los servicios profesionales de un abogado para la oficina de Control Disciplinario de EMVARIAS S.A. E.S.P.	1
Indirecto	Adriana María Ospina Díaz	Contratar los servicios de un Tecnólogo en Actividad Física, que coordine las actividades deportivas, recreativas y sicofísicas del personal de EMVARIAS y su grupo familiar de EMVARIAS S.A. E.S.P.	1
Indirecto	Marcela Viviana Patarroyo González	Prestación de servicios profesionales de un Ingeniero de sistemas, para la Coordinación de comunicaciones	1
Indirecto	Catalina Pérez Botero	Contratar la prestación de los servicios de abogado para el proceso de riesgos y seguros, adscrito al área financiera	1
Indirecto	Jonathan Smith Álvarez	Prestación de servicios profesionales de un comunicador social con énfasis en la comunicación corporativa, para la Coordinación de Comunicaciones	1
Indirecto	Adriana María Uribe Morales	Actualización de la tabla de retención documental de EMVARIAS S.A. E.S.P. conforme a la normatividad vigente en la materia y a los lineamientos y directrices del Archivo General de la Nación	1
Indirecto	Catalina Jaramillo Vallejo	Contratar la prestación de servicios profesionales de un abogado, para que brinde apoyo a la Entidad y represente a EMVARIAS S.A. E.S.P, en los procesos judiciales y extrajudiciales en los que ella sea parte.	1
Indirecto	William Sergio Mejía Salgado	Prestación de servicios profesionales como tecnólogo en construcciones civiles EMVARIAS S.A. E.S.P	1
Indirecto	Juan Carlos Jaimes Muñoz	Reporte de la valoración actuarial bajo NIC 19 y bajo el plan de pensiones y aportes a pensiones y salud, y plan de cuotas partes pensionales por pagar. Cifras estimadas al 31 de diciembre de 2017 y diciembre de 2018.	1

EMPRESA	OBJETO CONTRATO	OBJETO DE CONTRATACIÓN	EMPLEOS
Indirecto	Daniel Valencia Restrepo	Prestación de servicios profesionales de un contador para el área de auditoría interna de EMVARIAS S.A. E.S.P.	1
Indirecto	Carlos Andrés Valencia	Prestación de servicios para realizar soporte, apoyo y asesoría a EMVARIAS S.A. E.S.P. en la plataforma Microsoft, Dhcp, Dns, directorio activo y otros que se relacionen con la infraestructura tecnológica	1
Indirecto	Ana María Vélez Restrepo	Prestación de servicios profesionales como abogado al proceso jurídico de Empresas Varias de Medellín S.A E.S.P	1
Indirecto	Rodrigo Castrillón Bedoya	Realizar soporte técnico y actualización del sistema de recursos humanos	1
Indirecto	ACTTURA - Administración integral del riesgo S.A.S.	Prestación de servicios para apoyar en las actividades del programa de salud ocupacional, en los aspectos de medicina preventiva y del trabajo y de riesgos psicosocial, dando cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente, en todas las sedes EMVARIAS S.A. E.S.P.	2
Indirecto	NEXTCOMM	Prestación de servicios de soporte técnico al segmento activo de la red, equipos de comunicación y otros, de acuerdo a los requerimientos de EMVARIAS S.A. E.S.P. y a las necesidades de integración con el grupo EPM	3
Indirecto	ARUS	Suministro de los servicios de soporte y administración en las siguientes plataformas de EMVARIAS S.A. E.S.P: capacidad de cómputo hardware y sistema operativo, plataformas de virtualización, antivirus McAfee y share Point, plataforma de almacenamiento, servicios básicos de red, bases de datos, seguridad End Point, actividades de migración en coordinación con el grupo empresarial EPM, y otros servicios específicos que se relacionen con ti.	3
Indirecto	MEGASOFT	Soporte técnico y actualización del sistema de contratación neón de EMVARIAS S.A. E.S.P	1
Indirecto	AXEDE	1ra acta de ejecución contrato marco 2017-041 con AXEDE - prestar servicio de desarrollo de solución informática para la facturación del servicio de aprovechamiento de reciclaje, sobre el sistema comercial SCI de EMVARIAS S.A. E.S.P	2
TOTAL PERSONAL VINCULADO POR CONTRATO (DIRECTO E INDIRECTO)			3.174

Adicionalmente, el prestador suministró los documentos soportes de la entrega de dotación e informó que los trabajadores de EMVARIAS en su totalidad se encuentran afiliados a la ARL SURA.

Los siguientes grupos de la Empresa están encargados del apoyo al área del SST:

- COPASST
- Comité de Convivencia
- Brigada de Emergencias
- Seguridad Social
- PADEC – Plan de Atención de Emergencia y Contingencia
- PESV – Plan Estratégico de Seguridad Vial

A continuación, se relaciona el número de personas vinculadas por medio de la Fundación U de A, de las cuales se remitieron evidencias de que se encuentran afiliados en Riesgos Laborales a ARL SURA, así:

Entidad que suministra el personal	Actividad	No. Personal	Clase de Riesgo	% de cotización
Fundación U de A	Administrativo	3	3	2,436
Fundación U de A	Supervisores	13	3	2,436
Fundación U de A	Operarios de Barrido	224	3	2,436
Fundación U de A	Conductores	53	4	4,35
Fundación U de A	Recolectores	99	4	4,35
TOTAL		392		

Adicionalmente a la información entregada en la visita realizada, se presenta datos remitidos mediante correo electrónico el día 12 de septiembre de 2018, en la cual informa la empresa EMVARIAS, sobre las personas asociadas al barrido, recolección y transporte así:

CONTRATISTA	OPERARIOS DE BARRIDO	RECOLECTORES	CONDUCTORES	SUPERVISORES	COORDINADORES	TOTAL
FUNDACIÓN U. de A	781	360	197	15	2	1.355
FUNTRAEV	222	110	71	8	0	411
EMVARIAS	65	39	27	11	7	149

De lo anterior se concluye que de un cupo para vinculación de 1.381 personas con intermediación la Fundación U de A, laboran 1.355, de las cuales 392 se enviaron evidencias que prueban que cuentan con afiliación a Riesgos Laborales.

El contrato suscrito con la Fundación de Trabajadores de Empresas Varias de Medellín – FUNTRAEV, para vincular personal para actividades de Limpieza, Recolección y Transporte de residuos en vías públicas de Medellín cuenta con un cupo para 501 persona, sin embargo actualmente prestan el servicio 411 personas mediante contrato habiéndose rotado un total de 708 personas, algunas de las cuales han presentado diversas situaciones administrativas como Licencias de Maternidad, Vacaciones e incapacidades laborales, entre otras, todas ellas se encuentran afiliadas en Riesgos Laborales a ARL SURA.

2.1.2. Aprendices SENA

Teniendo en cuenta que Empresas Varias de Medellín tiene vinculados 14 pasantes SENA, se puede establecer que se encuentra cumpliendo con el artículo 33 de la Ley 789 de 2002, el cual indica que por cada 20 trabajadores se debe tener un aprendiz, pues en la información suministrada, se informa que tiene 262 personas vinculadas de planta, arrojando como requisito tener vinculados 13 a 14 pasantes.

Una vez revisados los soportes de pago de nómina denominado “APRENDICES AÑO 2018.pdf” se confirma el cumplimiento de la Resolución 0294 de 2016 del ministerio del Trabajo que establece que a un pasante en etapa práctica se le deberá pagar en un valor igual al de un (1) salario mínimo legal vigente.

2.1.3. Competencias laborales:

La empresa prestadora informó que:

“(...) realizó el proceso de certificación y recertificación del personal en cumplimiento de la Resolución 1570 de 2004, a partir del año 2006 hasta 2014. Lo anterior se puede corroborar en las historias laborales del personal vinculado. Sin embargo, entregamos copia mediante el Anexo N. 1. Como una muestra de los soportes con los que se cuenta.

Nuestro personal vinculado es aproximadamente el 7% del total de personal operativo que realiza actividades de operarios de aseo. Referente al personal contratado también cuenta con personal certificado para la labor de recolección y transporte y de barrido vial.

En el 2016 se hizo actualización de la norma por parte del SENA, proceso en el cual EMVARIAS fue partícipe en la Mesa sectorial de agua y saneamiento básico, tal y como se puede evidenciar en el anexo N. 2: Titulación cargo Operario de servicio público de aseo. También se incluyó el tema de aprovechamiento para certificación de personal.

La norma del SENA quedó aprobada en el año 2016, y se realizó solicitud para comenzar la recertificación, y desde el SENA la respuesta a Emvarias era que no tenían por el momento capacidad para atender la solicitud, ver anexo N. 3.

Con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente, y buscando alternativas para la certificación y recertificación, se definió entre EMVARIAS y los contratistas encargados de prestar servicios de índole operativa, hacer la solicitud unificada al SENA. Esta situación permitió gestionar unos cupos para incluir personal operativo de las 3 empresas, el cual iniciará a finales del mes de octubre de 2018.

Anexos:

Anexo 1: certificados de competencias laborales.

Anexo 2: Titulación del cargo

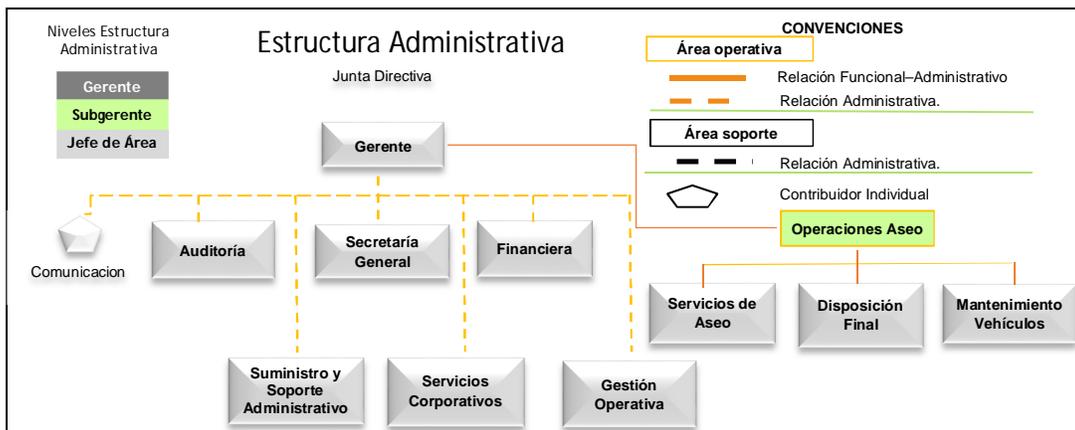
Anexo 3: Oficio SENA – Respuesta a petición”

Una vez analizada la información se puede confirmar que EMVARIAS remite 119 Certificados de Competencias Laborales, indicando que son: “(...) una muestra de los soportes con los que se cuenta”.

De conformidad con la respuesta dada por el SENA respecto a la Certificación de 300 funcionarios en normas para “220201033 Recolectar los residuos sólidos potencialmente reciclables de acuerdo a procedimientos establecidos y normatividad vigente y 220201034 Recuperar los residuos potencialmente reciclables según procedimientos establecidos y normatividad vigente”, indican que fueron gestionados los cupos para incluir personal operativo de las 3 empresas, el cual iniciará a finales del mes de octubre de 2018.

2.1.4. Organigrama:

Durante la visita realizada entre el 27 al 31 de agosto, fue entregado documento denominado “Inducción 2018”, el cual contempla la Estructura Administrativa de la imagen que se presenta a continuación:



Fuente: Visita agosto de 2018

2.2. Aspectos Financieros

2.2.1. Convergencia a Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF

El prestador cumple los requisitos para clasificarse en el Marco Normativo para Empresas que Cotizan en el Mercado de Valores, o que Captan o Administran Ahorro del Público expedido por la Contaduría General de la Nación (CGN), mediante la Resolución 037 de 2017 (que derogó la Resolución 743 de 2013 y sus modificaciones). El marco conceptual aplicado por el prestador corresponde a lo establecido en los anexos 1,11 y 1,2 del Decreto 2420 de 2015. (NIF Plenas).

Según el cronograma de convergencia a los nuevos marcos normativos, el último periodo de aplicación del régimen precedente del RCP fue el año 2014, el cual fue reportado por el prestador como se observa en la siguiente imagen.

Imagen 2 Reporte Plan Unico de Cuentas – Prestador Epresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.

LIBERTAD Y ORDEN

Sistema Único de Información de Servicios Públicos S.U.I.
República de Colombia

EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E. S. P.

-111- Listar información correspondiente al año: 2014

NO HAY DATOS DE ARCHIVOS VALIDADOS Y APROBADOS PARA ESTE AÑO

ARCHIVOS VALIDADOS Y CERTIFICADOS PLAN CONTABLE					
SERVICIO	ACTIVIDAD	PERIODO	Fecha Certificación (aaaa-mm-dd)	INFORMACION	RESUMEN
ASEO		S - 1	2014-07-30 00:00:00.0		
ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		S - 1	2014-07-30 00:00:00.0		
ASEO		A - 1	2015-03-26 00:00:00.0		
ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		A - 1	2015-03-26 00:00:00.0		

PERIODO. S- Semestral A- Anual

Fuente: SUI – Plan Único de Cuentas

El prestador realizó el proceso de convergencia al nuevo marco normativo y reportó los formatos la SUI como se observa en el siguiente reporte.

Tabla 4 **Reporte de convergencia - Gobierno NIF**

AÑO	TOPICO	FORMATO	ESTADO	APLICACION	FECHA DE CERTIFICACION
2013	Proceso NIF	Información General NIF	Certificado	Formularios	2013-10-22 14:57:32
2014	Estado de Situación Financiera de Apertura - ESFA	CONCILIACIÓN PATRIMONIAL	Certificado	Cargue Masivo	2014-08-29 11:07:23

2014	Estado de Situación Financiera de Apertura - ESFA	HOJA DE TRABAJO ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE APERTURA	Certificado	Cargue Masivo	2014-08-28 12:12:42
2014	Estado de Situación Financiera de Apertura - ESFA	REVELACIONES Y POLÍTICAS	Certificado	Cargue Masivo	2014-08-29 14:20:37
2014	Estado de Situación Financiera de Apertura - ESFA	Información General	Certificado	Formularios	2014-08-27 13:33:50
2014	Proceso NIF	Formulario A1 - NIF: Preguntas para Clasificación del Grupo y Generales	Certificado	Formularios	2014-03-21 13:47:55
2014	Proceso NIF	Formulario A2 - NIF: Preguntas Grupo 1 - NIIF Plenas	Certificado	Formularios	2014-03-25 14:42:27
2015	Cierre Transición 2015	Formato 1. Estado de Situación Financiera por Servicios	Certificado	Cargue Masivo	2015-10-21 16:04:56
2015	Cierre Transición 2015	Formato 2. Estado de Resultados Integral por Servicios	Certificado	Cargue Masivo	2015-10-22 15:50:30
2015	Cierre Transición 2015	Formato 3. Estado de Flujos de Efectivo	Certificado	Cargue Masivo	2015-10-22 15:56:25
2015	Cierre Transición 2015	Formato 4. Estado de Cambios en el Patrimonio	Certificado	Cargue Masivo	2015-10-22 16:11:05
2015	Cierre Transición 2015	Formato 5. Revelaciones y Políticas	Certificado	Cargue Masivo	2015-10-23 10:37:14
2015	Nuevos Normativos Marcos	Taxonomía 2015, Grupo 1 Individual	Certificado	NIF/XBRL	2016-07-11 10:18:44
2016	Nuevos Normativos Marcos	Taxonomía 2016, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Indirecto	Certificado	NIF/XBRL	2017-06-30 13:52:17
2017	Nuevos Normativos Marcos	Taxonomía 2017, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Indirecto	Certificado	NIF/XBRL	2018-05-04 11:22:19

Fuente: SUI – Gobierno NIF

La Superservicios expidió resoluciones estableciendo las taxonomías y las fechas de reporte al SUI de acuerdo al cronograma de convergencia para los preparadores de información del Grupo 1, así:

Preparación Obligatoria: Resolución SSPD No. 20131300002405 del 20/02/2013

Inicio transición: Resolución SSPD No. 20141300033795 del 30/07/2015

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (XBRL) 2015: Resolución SSPD No. 20151300028355 del 19/05/2015

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (XBRL) 2016: Resolución SSPD No. 20171300042935 del 30/03/2017

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (XBRL) 2017: Resolución SSPD No. 20181000024475 del 12/03/2018

El prestador EMVARIAS certificó sus taxonomías dentro de los plazos establecidos como se observa en la siguiente imagen.

Imagen 3 Cargue de Taxonomías al SUI - Prestador Epresas Varias de Medellín S.A. E.S.P

ID Empresa	Nombre Empresa	Servicios						Taxonomia	Fecha Precedencia	Estado	Fecha Estado	XBRL	PDF	Histórico Rechazados
		AC	AL	AS	E	GN	GLP							
111	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S. P.	No	No	Si	No	No	No	Taxonomía 2015, Grupo 1 Individual	23/10/2015	Certificado	11/07/2016			
111	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S. P.	No	No	Si	No	No	No	Taxonomía 2016, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Indirecto	11/07/2016	Certificado	30/06/2017			Ver
111	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S. P.	No	No	Si	No	No	No	Taxonomía 2017, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Indirecto	30/06/2017	Certificado	04/05/2018			

Fuente: SUI – Gobierno NIF

2.2.2. Conceptos del revisor fiscal y la auditoría externa

Revisoría Fiscal

De lo establecido en la Ley 43 de 1990 y al artículo 203 del Código de Comercio, el prestador EMVARIAS al estar constituido por acciones está obligada a tener fiscal a partir de octubre de 2013, debido al cambio de naturaleza jurídica en la escritura pública No.0463 registrada en la notaria 30 de Medellín, según lo informa el prestador en sus revelaciones.

La revisoría fiscal de EMVARIAS es realizada por la empresa Deloitte & Touche Ltda, en calidad de revisor fiscal firma los estados financieros el contador Carlos Andrés Morales Medina.

La opinión es sin salvedades y concluye que los estados financieros presentan de forma razonable, en todos los aspectos significativos la situación financiera del prestador para la vigencia 2017.

En otros asuntos del dictamen menciona que la compañía determinó la necesidad de registrar una corrección en los resultados del año 2016, en la reexpresión del reconocimiento del pasivo pensional, el impuesto diferido del pasivo pensional y la determinación de la provisión de desmantelamiento. Lo cual indica que los estados financieros del año 2016 fueron reexpresados retroactivamente y el revisor fiscal realiza un párrafo de énfasis, con los valores y el impacto en el patrimonio.

Finalmente, el revisor fiscal en el último párrafo del dictamen informa que, *“en mi concepto, nada ha llamado mi atención que me haga pensar que: loas actos administrativos de la sociedad no se ajustan a los estatutos y/o a las decisiones de la asamblea y/o junta directiva de accionistas y b) no existen o no son adecuadas las medidas de control interno contable, de conservación y custodia de los bienes de la Compañía o de terceros que estén en su poder”*

El dictamen se firmó el 22 de febrero de 2018, determinando que los estados financieros son razonables a 31 de diciembre de 2017.

Auditoria Externa

Como se mencionó en los aspectos generales del prestador, este no está obligado a tener auditor externo de gestión y resultados por ser de naturaleza pública.

2.2.3. Análisis de los Estados Financieros 2016-2017

En análisis de los estados financieros se realizó con la información de las taxonomías de los años 2016 y 2017 reportadas al SUI, atendiendo al artículo 2° de la Resolución SSPD No.20171300042935 del 30/03/2017, el cual menciona que *“Para los fines de inspección, vigilancia y control, cuando se presentan diferencias entre la información validada y certificada en XBRL, frente a la reportada en la referida comunicación, prevalece la del formato en XBRL. Para todos los efectos, el PSPD será responsable de la calidad de la información validada y certificada el SU”*.

Los responsables de la información financiera del año 2016 y 2017, que firmaron los estados financieros fueron:

Tabla 5 *Firmas al pie de los estados financieros en .pdf - EMVARIAS*

Cargo	Firma Estados Financieros	
	Año 2016	Año 2017
Representante legal	Jorge Lenin Urrego Ángel	Jorge Lenin Urrego Ángel
Contadora Publica	Janeth Lucia Quiceno Cuervo	Janeth Lucia Quiceno Cuervo
Revisor Fiscal	Carlos Andrés Morales Medina	Carlos Andrés Morales Medina

Fuente: Estados Financieros 2016 y 2017

Como lo informó el revisor fiscal en su dictamen, las revelaciones mencionan que los cuatro estados financieros: Estado de Situación Financiera, Estado de Resultado Integral, Flujo de Efectivo y Estado de Cambios en el patrimonio fueron ajustados para corregir errores de Impuesto diferido del pasivo pensional, calculado desde el 2013 hasta el 2017. Error corregido desde el balance de apertura.

Cuotas partes pensionales por cobrar, se excluyó la responsabilidad de otras entidades en este pasivo en la porción que les correspondía y se reexpreso desde el año 2015.

La provisión por desmantelamiento se corrigió por disminución de la vida útil del vaso Altaír, el cual inicialmente tenía una vida útil proyectada hasta el 2029, pero luego de los estudios el prestador la estimo hasta el 2021, la cifra se reexpreso desde el 2016.

El efecto acumulado según las revelaciones en las ganancias retenidas y el otro resultado integral es \$13.580 millones y (\$3.342) millones en el resultado neto del ejercicio a 31 de diciembre de 2016, de esta reexpresión de los estados financieros, es importante mencionar que la SSPD no se tenía conocimiento de la anterior situación.

2.2.3.1. Estado de situación financiera 2016 - 2017

Tabla 6 Estado de Situación Financiera – 2016 y 2017

Estado de Situación Financiera (\$ miles de pesos)	2016	%	2017	%	Variación	% Variación
Efectivo y equivalentes al efectivo	66.991.786	23,41%	54.691.201	17,90%	-12.300.585	-18,36%
Cuentas por Cobrar	24.962.431	8,72%	26.577.502	8,70%	1.615.071	6,47%
Otras cuentas por cobrar corrientes	23.561.175	8,23%	50.029.419	16,38%	26.468.244	112,34%
Inventarios corrientes	83.381	0,03%	137.347	0,04%	53.966	64,72%
Activos por impuestos corrientes	5.185.546	1,81%	15.833.112	5,18%	10.647.566	205,33%
Otros activos financieros corrientes	32.734.726	11,44%	24.405.217	7,99%	-8.329.509	-25,45%
Otros activos no financieros corrientes	7.136.864	2,49%	4.168.210	1,36%	-2.968.654	-41,60%
Total Activos corrientes	160.655.909	56,14%	175.842.008	57,57%	15.186.099	9,45%
Propiedades, planta y equipo	86.728.306	30,31%	90.906.206	29,76%	4.177.900	4,82%
Activos intangibles	333.718	0,12%	188.146	0,06%	-145.572	-43,62%
Cuentas por Cobrar	135.452	0,05%	137.775	0,05%	2.323	1,71%
Otras cuentas por cobrar no corrientes	2.296.225	0,80%	2.386.021	0,78%	89.796	3,91%

Activos por impuestos diferidos	16.249.904	5,68%	18.076.563	5,92%	1.826.659	11,24%
Otros activos financieros no corrientes	19.104.030	6,68%	17.179.475	5,62%	-1.924.555	-10,07%
Otros activos no financieros no corrientes	659.678	0,23%	738.151	0,24%	78.473	11,90%
Total de activos no corrientes	125.507.313	43,86%	129.612.337	42,43%	4.105.024	3,27%
Total de activos	286.163.222	100,00%	305.454.345	100,00%	19.291.123	6,74%
Provisiones beneficios a los empleados	11.180.221	3,91%	11.686.446	3,83%	506.225	4,53%
Otras provisiones corrientes	4.156.876	1,45%	3.192.962	1,05%	-963.914	-23,19%
Otras cuentas comerciales por pagar corrientes	16.542.855	5,78%	21.271.461	6,96%	4.728.606	28,58%
Pasivos por impuestos corrientes	1.473.447	0,51%	2.821.008	0,92%	1.347.561	91,46%
Otros pasivos financieros corrientes	54.307.263	18,98%	55.219.595	18,08%	912.332	1,68%
Otros pasivos no financieros corrientes	6.996.754	2,45%	2.508.259	0,82%	-4.488.495	-64,15%
Total pasivos corrientes	94.657.416	33,08%	96.699.731	31,66%	2.042.315	2,16%
Provisiones beneficios a los empleados	78.394.745	27,40%	79.072.079	25,89%	677.334	0,86%
Otras provisiones no corrientes	27.804.853	9,72%	27.237.069	8,92%	-567.784	-2,04%
Otros pasivos financieros no corrientes	45.996.292	16,07%	41.802.055	13,69%	-4.194.237	-9,12%
Total de pasivos no corrientes	152.195.890	53,18%	148.111.203	48,49%	-4.084.687	-2,68%
Total pasivos	246.853.306	86,26%	244.810.934	80,15%	-2.042.372	-0,83%
Capital emitido	46.540.036	16,26%	46.540.036	15,24%	-	0,00%
Prima de emisión	19.188.916	6,71%	19.188.916	6,28%	-	0,00%
Ganancias acumuladas	-40.445.631	-14,13%	-17.597.844	-5,76%	22.847.787	-56,49%
Reserva legal		0,00%	5.947.094	1,95%	5.947.094	100,00%
Otras reservas	14.026.595	4,90%	6.565.209	2,15%	-7.461.386	-53,19%
Patrimonio total	39.309.916	13,74%	60.643.411	19,85%	21.333.495	54,27%
Total de patrimonio y pasivos	286.163.222	100,00%	305.454.345	100,00%	19.291.123	6,74%

Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 SUI

Los estados financieros del año 2016 difieren en la porción no corriente del activo y pasivo al igual que en el total del activo, pasivo y patrimonio con respecto a la taxonomía debido a la reexpresión de los estados financieros.

Activos

En la porción corriente de los activos, el efectivo y sus equivalentes son los de mayor participación, en el año 2016 representaban un 23,41% y en el año 2017 el 17,90%, presenta una disminución de \$12.300 millones, equivalente a un 18,36%, según las revelaciones la disminución obedece a un préstamo de \$35.000 millones a EPM.

El presentador tiene \$17.391 millones de pesos con carácter restringido que corresponden a convenios suscritos con el municipio de Medellín y sus entidades descentralizadas por \$2.431 millones y para atender las actividades de cierre, clausura y pos clausura del relleno sanitario por \$14.959 millones.

Las cuentas bancarias del prestador son 17, la cuales se relacionan a continuación:

Tabla 7 Cuentas Bancarias año 2016

CUENTAS BANCARIAS 2016				
Número de la cuenta	Banco	Tipo de Cuenta	Saldo	Destino de la cuenta
01821741374	Bancolombia	Ahorros	\$ 2.474.488.290	Pago de Proveedores

01896246093	Bancolombia	Ahorros	\$ 6.274.529.243	pagos provisión pradera
01889779647	Bancolombia	Ahorros	\$ 209.820.441	Convenio Educación
01828024821	Bancolombia	Ahorros	\$ 1.505.100	Convenio Zonas Verdes
01821741270	Bancolombia	Corriente	\$ 397.461.346	Recaudo Código de Barras
2990200180802	BBVA	Ahorros	\$ 737.605.123	Recaudo y pago a proveedores
2990200009423	BBVA	Ahorros	\$ 30.329.403	Convenio Corte y Poda
101028566	Banco Corpbanca	Ahorros	\$ 19.985.783.667	Pagos
859015801	Banco Corpbanca	Ahorros	\$ 27.874.191.881	Capitalización EPM
430806976	Occidente	Ahorros	\$ 602.113.114	Recaudo Código de Barras
430818278	Occidente	Ahorros	\$ 7.700.967	Convenio INDER
430037127	Occidente	Corriente	\$ 128.809.858	Cuenta para Girar Cheques
036000888564	Banco Davivienda	Ahorros	\$ 994.644.497	Pago de Nómina y Proveedores
033500000022	Banco Davivienda	Ahorros	\$ 2.191.414.087	Convenio Zonas Verdes
036069999591	Banco Davivienda	corriente	\$ 121.561.914	Cuenta en la que consignan los beneficiarios del Fondo de vivienda, calamidades, entre otros
0437000000010	Bancolombia	Fiduxcedentes	\$ 3.828.099.781	Fiduxcedentes -Cartera Colectiva
057043754	Confiar	Ahorros	\$ 155.377.885	Pago de Juntas de Acción Comunal , Beneficiarias y pago de la Fundación Universidad de Antioquia
TOTAL			\$ 66.015.436.595	

Fuente: EMVARIAS

Tabla 8 Cuentas Bancarias año 2017

CUENTAS BANCARIAS 2017				
Número de la cuenta	Banco	Tipo de Cuenta	Saldo	Destino de la cuenta
01821741374	Bancolombia	Ahorros	\$ 16.124.624.809	Pago de Proveedores
01896246093	Bancolombia	Ahorros	\$ 5.840.847.084	pagos provisión pradera
01889779647	Bancolombia	Ahorros	\$ 117.746.340	Convenio Educación
01828024821	Bancolombia	Ahorros	\$ 1.505.100	Convenio Zonas Verdes
01821741270	Bancolombia	Corriente	\$ 365.667.215	Recaudo Código de Barras
2990200180802	BBVA	Ahorros	\$ 549.236.646	Recaudo y pago a proveedores
2990200009423	BBVA	Ahorros	\$ 30.576.129	Convenio Corte y Poda
101028566	Banco Corpbanca	Ahorros	\$ 3.298.537.080	Pagos
859015801	Banco Corpbanca	Ahorros	\$ 4.704.162.007	Capitalización EPM
430806976	Occidente	Ahorros	\$ 1.328.595.779	Recaudo Código de Barras
430818278	Occidente	Ahorros	\$ 7.895.025	Convenio INDER
430037127	Occidente	Corriente	\$ 156.593.875	Cuenta para Girar Cheques
036000888564	Banco Davivienda	Ahorros	\$ 3.678.345.400	Pago de Nómina y Proveedores
033500000022	Banco Davivienda	Ahorros	\$ 2.274.104.832	Convenio Zonas Verdes
036069999591	Banco Davivienda	corriente	\$ 76.931.525	Cuenta en la que consignan los beneficiarios del Fondo de vivienda, calamidades, entre otros
0437000000010	Bancolombia	Fiduxcedentes	\$ 9.118.801.644	Fiduxcedentes -Cartera Colectiva
057043754	Confiar	Ahorros	\$ 459.188.200	Pago de Juntas de Acción Comunal , Beneficiarias y pago de la Fundación Universidad de Antioquia
TOTAL			\$ 48.133.358.689	

Fuente: EMVARIAS

Los deudores comerciales por la prestación del servicio de aseo y las otras cuentas por cobrar de la porción corriente del estado de situación financiera son después del efectivo y sus equivalentes, el segundo concepto de mayor relevancia, los deudores comerciales representan promedio 8,71% de los activos en los dos últimos años (2016 – 2017), su participación en el activo es casi idéntica en los dos años y presentan un pequeño aumento del 6,47%, que en dinero es \$1.615 millones de mayor valor en lo deudores comerciales.

Las otras cuentas por cobrar de la porción corriente pasaron de ser el 8,23% de los activos en el año 2016 al 16,38% en el año 2017, se incrementaron en el 112,34%, equivalente a 26.468 millones, este incremento tiene su origen en el préstamo de \$35.000 millones a EPM en el año 2017.

Las revelaciones indican que las cuentas por cobrar y deudores comerciales generan intereses, bien sea por financiación o por mora, el plazo de recaudo de las cuentas por cobrar por lo general es de 30 días, los créditos a empleados cada 10 días por deducción de nómina, créditos a jubilados quincenal y a personal desvinculado dentro de los 30 días del mes.

Los deudores de servicios públicos provienen del servicio de aseo por la recolección domiciliaria en la ciudad de Medellín, el incremento del 6,47% explicado desde las revelaciones corresponde a un aumento en el número de usuarios e incremento en las tarifas. El total de los deudores incluye el déficit generado entre los subsidios y contribuciones que al cerrar la vigencia 2017, el saldo por cobrar al municipio de Medellín era de \$1.530 millones.

El deterioro de las cuentas por cobrar se realiza por el método de perdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida de la cuenta por cobrar, el cual presenta un incremento del 34% generado en el incremento de la cartera de servicios públicos.

En julio del año 2017 EMVARIAS, le otorgó un crédito transitorio de corto plazo a su vinculado económico Empresa Públicas de Medellín S.A. E.S.P., con las siguientes condiciones: Interés, semestre vencido a la tasa DTF (TA) más 2.44% certificado por el Banco de la Republica, plazo de un año, valor de \$35.000 millones.

Las cuentas por cobrar comerciales de la porción corriente del prestador se presentan en los estados financieros a valor razonable, al terminar el año 2017 de acuerdo a la información suministrada por el prestador y la taxonomía 2016 y 2017, están compuestas de la siguiente manera:

Tabla 9 Cuentas por cobrar comerciales 2017 - 2016

	2017		2016	
	Valor bruto en libros	Valor pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida	Valor bruto en libros	Valor pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida
Deudores servicios públicos				
Sin Mora	22.142.275.198	(241.150.911)	20.511.708.234	(113.010.160)
Menor a 30 días	4.725.655.975	(38.684.668)	3.790.300.509	(43.307.860)
30-60 días	832.824.864	(21.937.224)	656.647.340	(19.405.420)
61-90 días	176.114.281	(16.707.809)	170.423.558	(18.787.419)
91-120 días	131.288.882	(42.294.071)	136.769.639	(20.244.854)
121-180 días	194.216.535	(67.164.197)	779.590.954	(46.168.744)
181-360 días	656.577.879	(467.230.865)	330.151.919	(259.479.381)
Mayor a 360 días	951.283.274	(2.199.654.747)	716.553.223	(1.473.857.560)

Total deudores	29.810.236.888	(3.094.824.491)	27.092.145.376	(1.994.261.398)
-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	------------------------

Fuente: EMVARIAS

Los deudores de los servicios públicos domiciliarios se encuentran distribuidos por las edades determinadas en las taxonomías, con su respectivo deterioro calculado por pérdida esperada.

Tabla 10 Variación de las Cuentas por cobrar comerciales 2017 - 2016

Concepto	2017	%	2016	%	Variación	% variación
Sin Mora	22.142.275.198	74,28%	20.511.708.234	75,71%	1.630.566.963	7,95%
Menor a 30 días	4.725.655.975	15,85%	3.790.300.509	13,99%	935.355.465	24,68%
30-60 días	832.824.864	2,79%	656.647.340	2,42%	176.177.524	26,83%
61-90 días	176.114.281	0,59%	170.423.558	0,63%	5.690.723	3,34%
91-120 días	131.288.882	0,44%	136.769.639	0,50%	(5.480.757)	-4,01%
121-180 días	194.216.535	0,65%	779.590.954	2,88%	(585.374.419)	-75,09%
181-360 días	656.577.879	2,20%	330.151.919	1,22%	326.425.960	98,87%
Mayor a 360 días	951.283.274	3,19%	716.553.223	2,64%	234.730.051	32,76%
Total deudores	29.810.236.888	100,00%	27.092.145.376	100,00%	2.718.091.512	10,03%

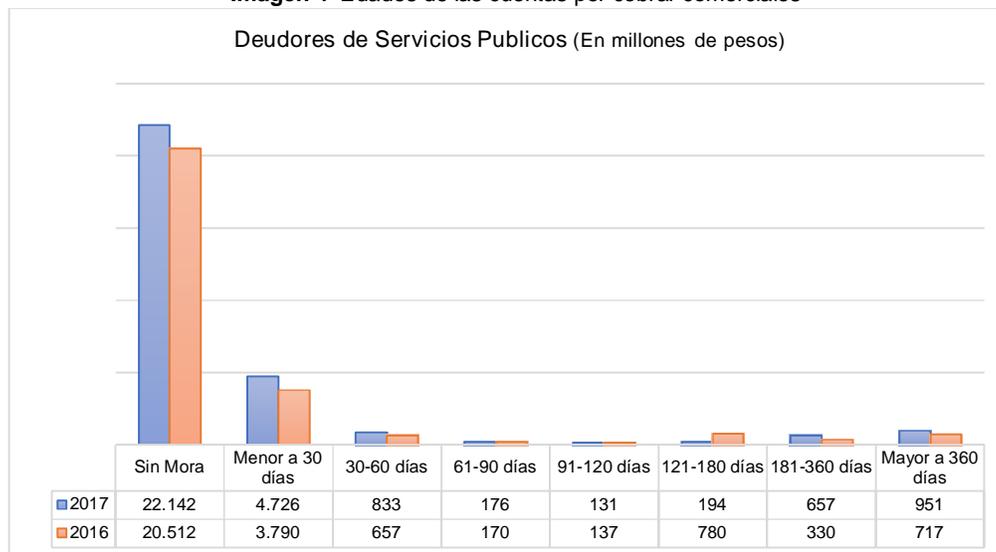
Fuente: Construcción propia SSPD

La mayor parte de los deudores no están en mora como se observa en la tabla anterior, en promedio el 75% no presenta mora, pero si un incremento del 7,95%, al igual que los deudores menores a 30 días son el 15,85% en el 2017 y el 13,99 en el 2016, y se incrementaron en un 24,68%.

En las demás edades la participación dentro del total de los deudores en promedio es la diferencia del 1,68%, los deudores que más aumentaron entre el año 2016 y 2017 están en una edad de 181 a 360 días y las que presentaron una mayor disminución están en la edad de 121 a 180 días.

De forma gráfica las edades de la cartera se muestran como se observa en la siguiente gráfica:

Imagen 4 Edades de las cuentas por cobrar comerciales



Fuente: Taxonomía 2016 – 2017

Los inventarios del prestador están representados en algunos materiales para la prestación del servicio y que algunos de ellos están en poder de terceros como contenedores de 1.100 lt, canastillas, bolas y carpas para vehículos.

La mercancía en existencia que no requiere de transformación incluye 7 contenedores para la venta, el prestador no tiene inventarios en garantía de pasivos, según lo menciona las revelaciones.

El valor de los activos por impuestos corrientes corresponde al saldo a favor por el impuesto de renta que al año 2016 era de \$5.185 millones y a 2017 de \$15.833 millones de pesos.

Los activos financieros corrientes medidos a valor razonable con cambios en resultados corresponden a inversiones en títulos de renta fija administrados por fiduciaria Corficolombia. La composición del activo financiero de divide en TES y CDT productos de los excedentes de liquidez generado por el prestador.

Finalmente, los otros activos corrientes corresponden a pagos realizados por anticipado como pólizas de seguros, arrendamiento operativo con la empresa Renting Colombia S.A.S., anticipo entregado a proveedores, entre otros.

En la porción no corriente del estado de situación financiera las propiedades, planta y equipo representan el concepto contable más importante y relevante, siendo el 30,31% del total de los activos en el año 2016 y el 29,76% en el año 2017, presenta una disminución del 4,82% que equivale a un \$4.177 millones.

El detalle del valor en libros de las propiedades, planta y equipo, según las revelaciones se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 11 Propiedades, planta y equipo neto

Concepto	2017	2016
Costo	140.538.429	124.557.489
Depreciación y deterioro de valor	-49.632.223	-37.651.826
Total	90.906.206	86.905.663

Fuente: Nota 5. Propiedades, planta y equipo, neto.

La propiedad planta y equipo se compone de redes, líneas y cables; plantas ductos y túneles; construcciones en curso; terrenos y edificios; Maquinaria y equipo; equipos de comunicación y computo; muebles y enseres y equipos de oficina; y otra propiedad planta y equipo que corresponde a equipo de transporte en operación y equipo médico y científico.

Las propiedades, planta y equipo son medidas al costo, neto de la depreciación y las perdidas por el deterioro. Se tienen construcciones en curso que se miden al costo menos cualquier perdida por deterioro.

La depreciación de los activos se calcula en forma lineal a lo largo de su vida útil estimada del activo.

Las vidas útiles de la política del prestador son las siguientes:

Tabla 12 Vidas útiles

Propiedades, planta y Equipo	Vida Útil	
Plantas, ductos y túneles (Obra civil)	10 a 50	Años
Edificios	15 a 100	Años
Equipos de Comunicación y computación	3 a 5	Años
Maquinaria y equipo	1 a 10	Años
Muebles, enseres y equipos de oficina	5 a 10	Años
Terrenos	10 a 20	Años

Fuente: Revelaciones de los estados financieros

El prestador deprecia el valor del terreno en los cuales realiza la actividad de disposición final en consecuencia al detrimento que sufre con la disposición final de residuos sólidos, su degradación y periodo de recuperación ambiental va más allá de 20 años.

Se realiza revisión de valores residuales, vidas útiles y métodos de depreciación en cada cierre de ejercicio.

La siguiente tabla muestra las variaciones que ha sufrido los componentes de las propiedades, planta y equipo

Tabla 13 Variación propiedad, planta y equipo 2016 - 2017

Propiedad, Planta y Equipo	2016	%	2017	%	Variación	% Variación
Terrenos	81.926.107	94,46%	56.111.780	61,72%	- 25.814.327	-31,51%
Edificios	8.842.649	10,20%	8.245.415	9,07%	- 597.234	-6,75%
Maquinaria	1.781.276	2,05%	2.233.060	2,46%	451.784	25,36%
Vehículos	13.906.854	16,03%	6.480.258	7,13%	- 7.426.596	-53,40%
Enseres y accesorios	67.140	0,08%	89.887	0,10%	22.747	33,88%
Construcciones en proceso	36.587	0,04%	2.521.425	2,77%	2.484.838	6791,59%
Otras propiedades, planta y equipo	-19.832.307	-22,87%	15.224.381	16,75%	35.056.688	-176,77%
Total PPyE	86.728.306	100,00%	90.906.206	100,00%	4.177.900	4,82%

Fuente: Taxonomía 2016 y 2017 – SUI

La mayor parte de la propiedad, planta y equipo son los terrenos que representan un 94,46% en el año 2016 y un 61,72% en el año 2017, presentan una disminución del 31,51%, seguido de los vehículos que son el 16,03% en el año 2016 y 7,13% en el año 2017, presentan una disminución del 53,40%.

Las otras propiedades, planta y equipo en el año 2016 presentan un valor negativo en la taxonomía, para el año 2017 son el 16,75%, el valor negativo no permite analizar el comportamiento de los otros activos.

Las demás cuentas del activo son la porción no corriente de los activos corrientes de las cuentas por cobrar, las cuentas por cobrar comerciales, activos financieros, los activos no financieros y el impuesto diferido que se revierte a largo plazo.

Pasivos

La porción corriente de los pasivos son el 33,08% de los activos del año 2016 y el 31,66% de los activos del año 2017, se incrementaron en un 2,16% que equivale a \$2.042 millones de más pasivos a corto plazo.

El pasivo corriente más relevante son los pasivos financieros que son el 18,98% en el año 2016 y el 18,08% en el año 2017 del total de los activos, sumadas las dos porciones del pasivo financiero son el 35,05% en el 2016 y 31,76% en el 2017, indica que la concentración de los pasivos del prestador se encuentra en pasivos financieros.

La totalidad de los pasivos financieros corresponde a bonos pensionales, durante el año 2017 se realizó la capitalización al patrimonio autónomo del prestador por \$1.481.335 para respaldar el pago de bonos pensionales.

En segundo lugar, de los pasivos corrientes se encuentran las otras cuentas comerciales por pagar que para el año 2016 fueron el 5,78% y para el 2017 el 6,96%, incrementadas en un 28,58%, en valor son \$4.728 millones.

Las cuentas que corresponden a estos pasivos son: Acreedores, adquisición de bienes y servicios, avances y anticipos recibidos, subsidios asignados, recursos recibidos en administración y depósitos recibidos en garantía.

El incremento se generó en la adquisición de bienes y servicios, específicamente en los proyectos de inversión al cual le corresponde bienes y servicios por obras de adecuación en el relleno sanitario, servicios de SP ingenieros, inversiones en la planta de lixiviados, estudios estructurales y geotécnicos, interventoría, asesoría y consultoría, entre otros.

Los beneficios a empleados corresponden a un 3,91% del total de los activos en el año 2016 y un 3,83% de los activos del año 2017, presenta un incremento del 4,53%, que equivale a \$506 millones.

Estos beneficios a empleados están distribuidos en beneficios pos empleo, beneficios a corto y largo plazo, siendo los de corto plazo, las cesantías, intereses sobre cesantías, vacaciones, prima de vacaciones, bonificaciones, otras primas y otros salarios y prestaciones sociales.

Los beneficios a largo plazo incluyen el plan de prima de antigüedad que se le otorga a los trabajadores.

Los beneficios pos empleo son planes de beneficios definidos y los planes de aportaciones definidas, como los son el plan de pensiones de jubilación, plan de cesantías retroactivas, plan de auxilio educativo, entre otros.

Los pasivos no corrientes corresponden a un 53,18% de los activos en el año 2016 y 48,49% en el año 2017, la mayor parte de los pasivos se concentran en la porción no corriente del prestador y corresponden a los mismos pasivos corrientes en la porción que supera a un año su pago.

Las provisiones, activos y pasivos contingentes cuya porción no corriente es el 9,72% de los activos del año 2016 y el 8,92 de los activos del año 2017, tuvieron una disminución del 2,04%, siendo la provisión de desmantelamiento o restauración de los activos en los cuales se desarrolla la actividad de disposición final de los residuos sólidos.

La provisión se reconoce por el valor presente de los costos esperados para cancelar la obligación utilizando flujos de efectivo estimado.

Los litigios se provisionan para cubrir las pérdidas estimadas por litigios laborales, administrativos, civiles y fiscales.

El prestador tiene litigios reconocidos por \$6.284 millones de pesos, los cuales son objeto de revisión trimestral con el fin de establecer la mejor estimación, cuando la provisión no cumple con las condiciones, se revierte la provisión.

Patrimonio

El capital del prestador según sus revelaciones, está dividido en 45.540.039 acciones, que tienen un valor nominal de \$1.000 por acción.

El porcentaje que representa el capital emitido es el 16,26% de los activos del año 2016 y 15,24% de los activos del año 2017, no se presentaron modificaciones al capital suscrito y pagado por lo cual no hay variación.

El prestador constituye tres reservas: reserva legal establecida para las sociedades en Colombia, reserva ocasional apropiada por disposición de la asamblea general de accionistas y otras reservas definidas en los estatutos del prestador.

Los resultados acumulados generan una disminución del patrimonio en los años 2016 y 2017, el valor reportado de las taxonomías difiere del valor del estado de situación financiera del .PDF como se observa en la siguiente tabla.

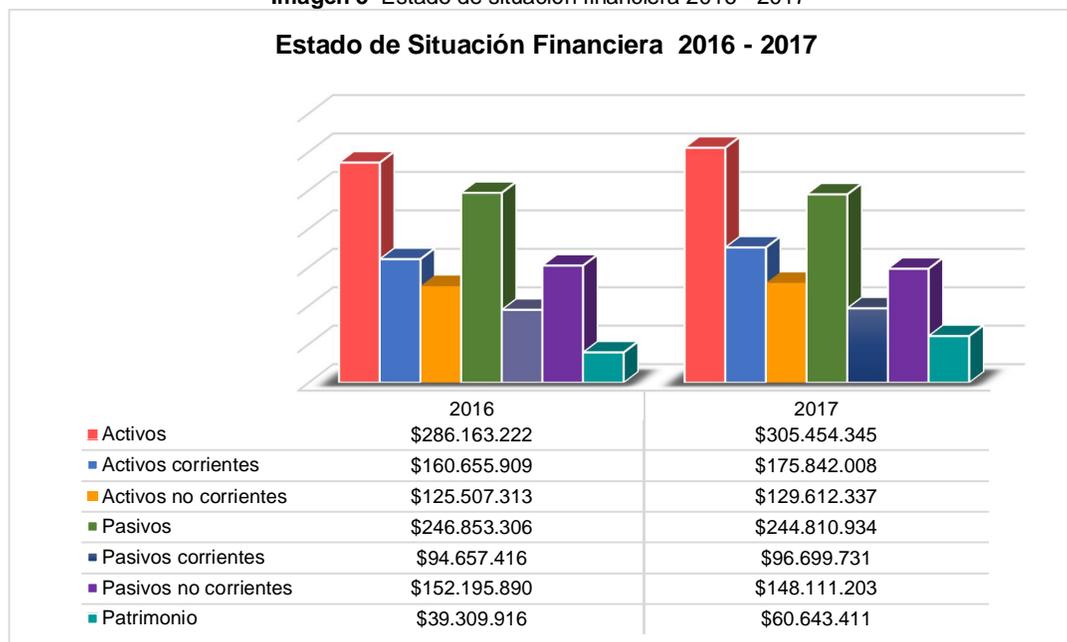
Tabla 14 Diferencias del valor de ganancias acumuladas

Concepto	2016	2017	Fuente
Ganancias Acumuladas	(40.445.631,00)	(17.597.844,00)	Taxonomías 2016 - 2017
Resultados Acumulados	(44.997.752,00)	(34.527.468,00)	ESF 2016 - 2017
Diferencia	4.552.121,00	16.929.624,00	

Fuente: Estado de situación financiera y taxonomías 2016 – 2017

En la taxonomía del año 2017 no se diligencio la etiqueta de “Efectos por adopción NIF”, por lo cual no se pudo determinar cuánto fue el impacto en el patrimonio de la adopción.

Imagen 5 Estado de situación financiera 2016 - 2017



Fuente: Taxonomías 2016, 2017 - SUI

El gráfico de los componentes y porciones del estado de situación financiera de los años 2016 y 2017 muestran una estructura financiera del prestador más robusta en el año 2017, a excepción de los pasivos que disminuyeron en un 0,83%, los demás componentes presentan un aumento en especial en el patrimonio que aumentó un 54,27%.

Estado de Resultados Integral 2016 – 2017

Tabla 15 Estado de Resultados Integral 2016 – 2017

Estado de Resultados Integral (\$ miles de pesos)	2016	%	2017	%	Variación	% Variación
Ingresos de actividades ordinarias	179.032.938	100,00%	201.547.309	100,00%	22.514.371	12,58%
Costo de ventas	133.943.472	74,81%	161.496.139	80,13%	27.552.667	20,57%
Ganancia bruta	45.089.466	25,19%	40.051.170	19,87%	5.038.296	-11,17%
Otros ingresos	6.565.388	3,67%	10.531.069	5,23%	3.965.681	60,40%
Gastos de administración	23.078.922	12,89%	25.279.153	12,54%	2.200.231	9,53%
Otros gastos	2.083.447	1,16%	3.588.431	1,78%	1.504.984	72,24%
Ganancia en actividades de operación	26.492.485	14,80%	21.714.655	10,77%	-4.777.830	-18,03%
Perdidas en baja de activos financieros	-393.401	-0,22%	-3.810.063	-1,89%	-3.416.662	868,49%
Ingresos financieros	10.306.279	5,76%	16.095.061	7,99%	5.788.782	56,17%
Costos financieros	9.300.613	5,19%	7.619.948	3,78%	-1.680.665	-18,07%
Gastos procedentes de subsidiarias	3.470	0,00%	0	0,00%	-3.470	-100,00%
Ganancia antes de impuestos	27.101.280	15,14%	26.379.705	13,09%	-721.575	-2,66%
Gasto por impuestos	10.858.555	6,07%	9.450.082	4,69%	-1.408.473	-12,97%
Ganancia	16.242.725	9,07%	16.929.623	8,40%	686.898	4,23%

Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 SUI

Los ingresos por actividades ordinarias del prestador provienen de la prestación del servicio de aseo, presentan un incremento del 12,58%, que de acuerdo con las

revelaciones obedece al aumento en tarifa y entrada en vigencia de la resolución 720, que obliga a facturar la actividad de aprovechamiento, que incluye en el cargo fijo un 30% adicional a la comercialización del servicio de aseo, del cual el 18,6% es ingreso nuevo para el prestador.

Los costos por la prestación de los servicios se consumieron el 74,81% de los ingresos del año 2016 y el 80,13% de los ingresos del año 2017, dejando una utilidad bruta operacional del 25,19% en el 2016 y 19,87% en el 2017, los costos presentaron un incremento del 20,57% que significó una menor utilidad bruta operacional de \$5.038 millones que corresponde a 11,7% menos de utilidad bruta operacional.

Los costos del prestador son órdenes y contratos por otros servicios, arrendamientos, materiales y otros costos de operación, servicios personales, agotamiento, honorarios, órdenes y contratos de mantenimiento y reparaciones, impuestos y tasas, depreciaciones, seguros, generales, servicios públicos, licencias, contribuciones y regalías; y bienes comercializados

La variación del 20,57% de los costos están sustentados según las revelaciones en órdenes y contratos por otros servicios, debido a que se incrementó la recolección en 21.340 toneladas con respecto al año 2016; arrendamientos de vehículos para cubrir la operación y transporte de la mayor cantidad de residuos; los materiales y otros costos de operación se disminuyeron en un 12% por menor uso de repuestos debido a la baja de 46 vehículos, retirados del servicio; los servicios personales se incrementaron por el reajuste anual que fue del 7%, adicionalmente se asignaron nuevos cargos y se cubrieron vacantes; el agotamiento que presenta disminución por el agotamiento de inversiones para la construcción de un nuevo vaso "Altair" y la amortización de los terrenos donde se hace la disposición final; honorarios por la clasificación de las interventorías del relleno sanitario a honorarios y servicios públicos incrementados por el consumo de energía en la planta de lixiviados.

Seguido de los costos se encuentran los gastos de administración que son el 12,89% de los ingresos del año 2016 y el 12,54% de los ingresos del año 2017, con un incremento de \$2.200 millones que representan un 9,53% de más gastos administrativos en el año 2017.

Los gastos administrativos están divididos en dos grandes grupos, los de personal y los generales.

Los gastos de personal incluyen los sueldos y salarios, gastos por pensiones, seguridad social y otros planes de beneficios post empleo distintos a las pensiones, el incremento de estos gastos fue del 13,90%.

Los gastos generales son impuestos contribuciones y tasas, comisiones, honorarios y servicios, provisión para contingencia, arrendamiento, intangibles, vigilancia y seguridad, provisión para desmantelamiento, publicidad y propaganda, diseños y estudios, impresos, publicaciones, suscripciones y afiliaciones, organización de eventos, amortización de intangibles, promoción y divulgación, contratos de aprendizaje, depreciación de propiedades planta y equipo, servicios públicos, comunicaciones y transporte, materiales y suministros, elementos de aseo, lavandería y cafetería, procesamiento de información, seguridad industrial, gastos legales, gastos por control de calidad, mantenimiento, fotocopias y gastos procesales, su incremento en los generales fue el 5,57%.

Los otros gastos corresponden a la cancelación de bonos pensionales y conciliación de datos con el Ministerio de Hacienda, sentencias, impuestos asumidos, pérdida en retiro de activos por obsolescencia, laudos arbitrales y conciliaciones extrajudiciales, estos gastos fueron el 1,16% de los ingresos en el año 2016 y el 1,78% de los ingresos en el año 2017, se incrementaron en un 72,24%.

Los ingresos y gastos financieros corresponden a la utilidad de los instrumentos financieros, medidos a costo amortizado por el efecto financiero del cambio en el estimado contable que genero una recuperación e intereses que pagan los deudores en mora.

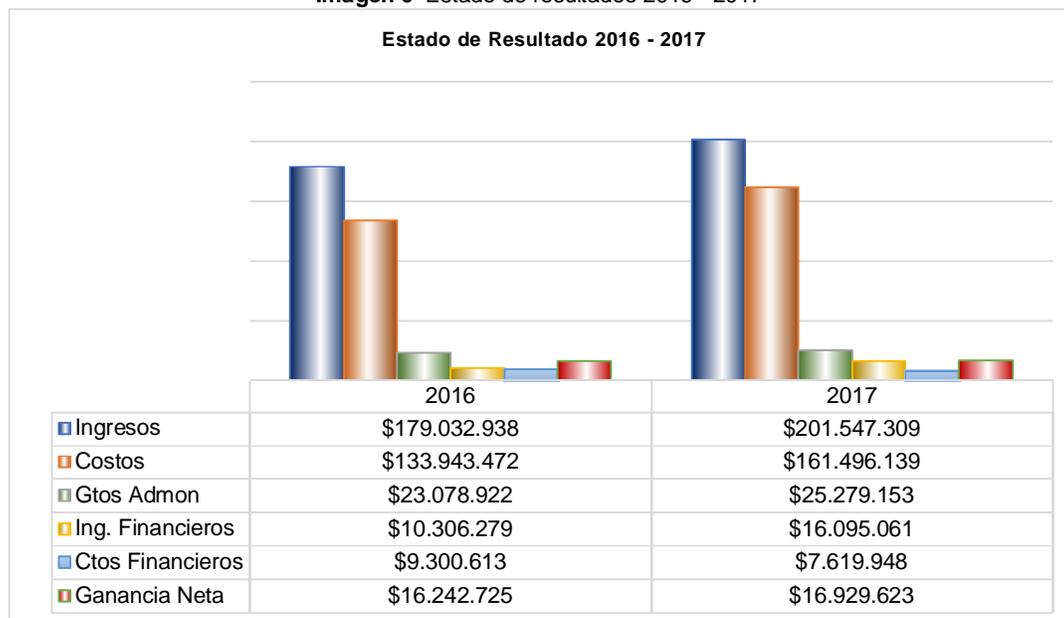
Los gastos financieros presentan una disminución por el cambio en la valoración de los bonos pensionales, ajustados de acuerdo al estudio del actuario y por la valoración de los flujos de pagos de la provisión por desmantelamiento y vida útil.

Los gastos procedentes de subsidiarias no presentan valor en el año 2017, debido a que el prestador no recibió dividendos por la inversión patrimonial que tiene en SINESCO S.A.S.

Los gastos por impuestos son el 6,07% de los ingresos en el año 2016 y el 4,69% de los ingresos del año 2017, presentan una disminución del 12,97%, les corresponde a estos gastos el impuesto sobre la renta y complementarios de las dos vigencias, calculados con las tarifas que le corresponden de acuerdo a las normas tributarias explicadas en las revelaciones.

Finalmente, el prestador obtiene ganancia en su ejercicio financiero en los dos últimos periodos contables, lo cual para el año 2016 fue de \$16.243 millones que corresponde al 9,07% de sus ingresos de actividades ordinarias y para el año 2017, su utilidad fue de \$16.930 millones que corresponden al 8,40% de los ingresos de las actividades ordinarias, el incremento fue de \$687 millones de pesos que significa un 4,23%.

Imagen 6 Estado de resultados 2016 - 2017



Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 (SUI)

El gráfico del estado de resultados resume el comportamiento del ejercicio financiero del prestador, en el cual se observa el comportamiento general de cada uno de los elementos del estado de resultados en donde la mayor cantidad de componentes presentan un incremento a excepción de los costos financieros.

Estado de Flujos de efectivo

Tabla 16 Estado de flujos de efectivo 2016 – 2017

Estado de flujos de efectivo (\$ miles de pesos)	2016	2017	Variación	% Variación
Ganancia	16.249.665	16.929.623	679.958	4,18%
Ajustes por gasto por impuestos a las ganancias	10.858.555	9.450.081	-1.408.474	-8,67%
Ajustes por costos financieros	3.836.124	-3.594.586	-7.430.710	-45,73%
Ajustes por disminuciones (incrementos) en los inventarios	-16.279	-53.966	-37.687	-0,23%
Ajustes por la disminución (incremento) de cuentas por cobrar de origen comercial	-26.105.146	-34.943.513	-8.838.367	-54,39%
Ajustes por el incremento (disminución) de cuentas por pagar de origen comercial	-14.208.378	-6.234.341	7.974.037	49,07%
Ajustes por incrementos (disminuciones) en otras cuentas por pagar derivadas de las actividades de operación	6.865.260	-1.169.152	-8.034.412	-49,44%
Ajustes por gastos de depreciación y amortización	8.622.574	11.318.151	2.695.577	16,59%
Ajustes por deterioro de valor (reversiones de pérdidas por deterioro de valor) reconocidas en el resultado del periodo	393.401	1.338.203	944.802	5,81%
Ajustes por provisiones	12.074.341	3.105.284	-8.969.057	-55,20%
Otros ajustes por partidas distintas al efectivo	-2.142.470	2.233.684	4.376.154	26,93%
Ajustes por pérdidas (ganancias) por la disposición de activos no corrientes	21.930	3.311	-18.619	-0,11%
Otros ajustes para conciliar la ganancia (pérdida)	-8.099.789	-9.681.730	-1.581.941	-9,74%
Total ajustes para conciliar la ganancia (pérdida)	-7.899.877	-28.228.574	-20.328.697	-125,10%
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	179.134	0	-179.134	-1,10%
Otras entradas (salidas) de efectivo	0	0	0	0,00%
Flujos de efectivo de actividades de operación	-179.134	16.929.623	17.108.757	105,29%
Otros cobros por la venta de patrimonio o instrumentos de deuda de otras entidades	0	13.804.692	13.804.692	84,95%
Otros cobros por la venta de participaciones en negocios conjuntos	1.440.221	0	-1.440.221	-8,86%
Importes procedentes de la venta de propiedades, planta y equipo	0	66.035	66.035	0,41%
Compras de propiedades, planta y equipo	0	13.391.026	13.391.026	82,41%
Importes procedentes de ventas de activos intangibles	11.289.939	0	-11.289.939	-69,48%
Recursos por ventas de otros activos a largo plazo	30.818	0	-30.818	-0,19%
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	3.767.564	0	-3.767.564	-23,19%
Otras entradas (salidas) de efectivo		-1.481.335	-1.481.335	-9,12%
Flujos de efectivo de actividades de inversión	-8.993.414	-1.001.634	7.991.780	49,18%
Disminución neto de efectivo y equivalentes al efectivo	-822.760	-12.300.585	-11.477.825	-70,63%
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del periodo	67.814.547	66.991.786	-822.761	-5,06%
Efectivo y equivalentes al efectivo al final del periodo	66.991.787	54.691.201	-12.300.586	-75,70%

Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 SUI

El flujo de efectivo del prestador reportado en las taxonomías no corresponde al del formato .pdf de la información complementaria, situación que limita el análisis del estado financiero.

Del flujo de efectivo de la información complementaria se puede observar que: el prestador no generó flujos de efectivo por las actividades de operación en el año 2017,

fue negativo en \$11.298 millones, mientras que en el año 2016 fue de \$8.170 millones, los valores no son comparables con los de la taxonomía.

Los flujos netos de efectivo generado en las actividades de inversión para las vigencias 2016 y 2017 fueron negativos, por la inversión en propiedad, planta y equipo.

Se presentó disminución del efectivo en los dos años de análisis, en el 2016 la disminución fue de \$822 millones y en el año 2017 de \$12.300 millones.

Al finalizar los ejercicios financieros de los años 2016 y 2017, el efectivo y sus equivalentes presentaron una disminución del 75,70%, equivalentes a \$12.300 millones.

Indicadores Financieros

Tabla 17 Indicadores de rentabilidad 2016 - 2017

De Rentabilidad	Formula	2016	2017
Margen Operacional	$\frac{\text{Ganancia bruta}}{\text{Ingresos actividades ordinarias}}$	25,19%	19,87%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Resultado del período}}{\text{Ingresos actividades ordinarias}}$	9,07%	8,40%
Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Resultado del período}}{\text{Activo Total}}$	5,68%	5,54%
Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Resultado del período}}{\text{Patrimonio}}$	41,32%	27,92%

Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 SUI

El resultado de los indicadores de rentabilidad muestra que el prestador tiene la capacidad de generar rendimiento en cada uno de los indicadores, por lo cual su modelo de operación cumple con su objetivo de lograr obtener márgenes positivos de eficiencia, generando utilidad en los dos últimos años.

Tabla 18 Indicadores de liquidez 2016 - 2017

De Liquidez	Formula	2016	2017
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,70	1,82
Capital de Trabajo	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	65.998.493	79.142.277
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - C \times C}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,43	1,54
Solidez	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$	1,16	1,25

Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 SUI

Los indicadores que definen la liquidez del prestador indican que tiene la capacidad de saldar las obligaciones a corto plazo que ha adquirido, aún realizado una prueba acida se tiene suficiencia para cumplir con las obligaciones de corto plazo.

Tabla 19 Indicadores de actividad 2016 - 2017

De Actividad	Formula	2016	2017
Número de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} \times 360}{\text{Ingresos activos ordinarios}}$	50,47	47,72
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Número de Días Cartera}}$	7,13	7,54

Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 SUI

La frecuencia con la que recauda el prestador sus cuentas por cobrar es de aproximadamente 50 días en el año 2016 y 47 días en el año, siendo la frecuencia optima la que más se acerque al periodo de facturación, con los valores de las frecuencias se estima que las cuentas comerciales por cobrar son aproximadamente 7 veces en el año 2016 y 8 veces en el año 2018.

Tabla 20 EBITDA, rentabilidad EBITDA y Coeficiente operacional 2016 - 2017

EBITDA		40.238.017	30.405.067
Rentabilidad EBITDA	Ingresos Ordinarios/EBITDA	22,48%	15,09%
Coeficiente Operacional		90,93%	91,60%

Fuente: Taxonomías 2016 – 2017 SUI

El indicador EBITDA muestra que el prestador tiene capacidad para generar utilidades en el desarrollo de su actividad operacional, aunque fue mayor el indicador en el año 2016, en el año 2017 muestra un indicador que fue impactado por un mayor valor en la amortización y depreciación.

La rentabilidad del EBITDA es el 22,48% en el año 2016, mientras que en el año 2017 fue del 15,09%, su disminución obedece al menor valor de EBITDA, que fue impactado por la amortización y depreciación.

El coeficiente operacional muestra que al final del ejercicio financiero el prestador genera utilidades en promedio de un 9% de los ingresos, siendo mayor el coeficiente operacional en el año 2016 a pesar de un mayor valor de utilidad en el año 2017.

3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

El análisis de los aspectos técnico – operativos en la prestación del servicio público de aseo por parte de EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P., área de prestación Medellín - Antioquia, parte de la información certificada en el SUI, así como lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, el Contrato de Condiciones Uniformes – CCU y los resultados de la visita de vigilancia e inspección realizada los días 27 a 31 de agosto de 2018, de acuerdo con el Título 2 Servicio Público de Aseo del Decreto 1077 de 2015.

3.1. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (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 así:

“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:

“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”.

Según las Resoluciones 754 de 2014 y 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, el PGIRS da las directrices al prestador de los parámetros y condiciones bajo los cuales debe desarrollar las actividades de este servicio, por lo cual el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo (PPSA) debe ir en concordancia con el mismo.

Adicionalmente, es preciso destacar que el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio define las condiciones básicas para realizar las actividades de limpieza urbana (CLUS), que deben reflejarse en el Programa de prestación del servicio de la persona prestadora. Los cobros vía tarifa del servicio público de aseo, a los que haya lugar por concepto de CLUS, se deben basar en las actividades efectivamente realizadas por la persona prestadora para el periodo de facturación de acuerdo con los lineamientos del PGIRS.

En este sentido, cuando el PGIRS determine las condiciones básicas para realizar las actividades del CLUS en términos anualizados o agregados, como resultado de los inventarios de áreas o unidades a intervenir, la persona prestadora del servicio público de aseo podrá hacer la conversión a periodos mensuales o bimestrales (que debe verse reflejado en el estudio de costos), según sea el periodo de facturación, siempre y cuando la fracción calculada y facturada corresponda a la actividad efectivamente prestada.

Ahora bien, si en el PGIRS del municipio no se han definido las condiciones básicas para la prestación del CLUS al momento de determinar la tarifa con la nueva metodología, la persona prestadora del servicio público de aseo no podrá prestar dichas actividades, y por tanto tampoco podrá cobrarlas vía tarifa a los suscriptores de conformidad con lo establecido en el artículo 148 de la Ley 142 de 1994. En este caso, el ente territorial como garante de la prestación de los servicios públicos deberá establecer los mecanismos para que las actividades de limpieza urbana se presten en el municipio por fuera del servicio público de aseo.

A continuación, se realiza una verificación de las actividades incluidas en el PGIRS, en relación con las actividades que se encuentran inscritas en el Registro Único de Prestadores (RUPS) y las que se encuentran relacionadas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo (PPSA).

Tabla 21. Análisis de actividades del prestador.

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	X	X
Limpieza de playas costeras y zonas ribereñas	X**		*
Lavado de áreas públicas	X	X	X
Transferencia			
Tratamiento			
Aprovechamiento	X	X	X
Disposición final	X	X	X

Fuente: SSPD

*: Actividad incluida en RUPS en barrido y limpieza de vías y áreas públicas

** : El municipio asumirá los costos de esta actividad

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 del servicio público 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 y áreas públicas, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P., para el área de prestación de Medellín, Antioquia, debería prestar y registrar tanto su Registro Único de Prestadores de Servicios (RUPS) y en su Programa para la Prestación del Servicio de Aseo (PPSA), 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 y áreas públicas y lavado de áreas públicas teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1077 de 2015.

3.2. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)

El último PGIRS del municipio de Medellín, Antioquia reportado en el Sistema Único de Información (SUI) mediante el aplicativo INSPECTOR posee fecha de cargue 14/04/2016 el cual se encuentra en estado "POR EVALUAR".

En dicho documento y de acuerdo con la Resolución 0754 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se establecen una serie de parámetros necesarios como insumo para el PPSA de los prestadores del servicio de aseo de Medellín, Antioquia.

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

El prestador Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P., realizó el cargue al SUI del PPSA el 05/12/2017. Sin embargo, durante la visita realizada al prestador se entregó un documento más actualizado de acuerdo con la comparación realizada. Para efectos de esta evaluación integral se utilizará el documento entregado en visita; no obstante, el

prestador debe realizar el cargue de actualización del documento en mención al ser el único medio válido de recepción de documentos. En dicho documento y de acuerdo con la Resolución 0288 de 2015, se establecen una serie de parámetros necesarios los cuales deben ir en concordancia con la información del PGIRS.

Tabla 22. Parámetros de cumplimiento PPSA Resolución MVCT 288 de 2015

Numeral	Observaciones
1. Actividades prestadas	<p>El prestador presenta una tabla con el esquema establecido en el numeral 1 del anexo de la Resolución 288 con las actividades que presta y la correspondiente fecha de inicio.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1 del anexo de la Resolución 288 de 2015.</p>
2. Objetivos y metas	<p>El prestador presenta una tabla donde establece metas relacionadas con cobertura, calidad, continuidad y eficiencia para cada una de las actividades prestadas. Para cada meta se determina un objetivo, línea base, indicadores, metas intermedias, meta final y plazo de ejecución.</p> <p>Posteriormente presenta los esquemas para el seguimiento del avance de cada una</p> <p>De acuerdo con lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 2 del anexo de la Resolución 288 de 2015.</p>
3.1. Fecha de adopción del Programa de Prestación del Servicio Público de Aseo	<p>El prestador presenta la fecha de adopción del documento para el 27 de mayo de 2015 con modificaciones del 1 de abril de 2016, 2 de junio de 2016 y 3 de octubre de 2017</p> <p>En concordancia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.1. del anexo de la Resolución 288 de 2015.</p>
3.2. Área de prestación del servicio	<p>El prestador presenta una tabla con cada una de las actividades del servicio desarrolladas con su correspondiente área de prestación en el municipio de Medellín, Antioquia: Zona 1, zona 2, zona 3, zona 4, zona 5 zona 6 y zona 7.</p> <p>Dado lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.2. del anexo de la Resolución 288 de 2015.</p>
3.3. Actividad de recolección y transporte	<p>El prestador presenta la tabla establecida en la resolución 288 para la especificar las formas de presentación de residuos a las que pueden acogerse los usuarios: acera, unidad de almacenamiento, contenedor y caja de almacenamiento.</p> <p>Posteriormente presenta en la tabla esquemática de la resolución 288 la dirección y teléfono de la base de operaciones. Así mismo, presenta en las tablas correspondiente 19 macrorutas de recolección y transporte (2 veces a la semana para unos sectores y 6 veces por semana para otras zonas), 121 puntos críticos y el sitio de disposición final "Relleno sanitario La Pradera".</p> <p>En consecuencia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.3. del anexo de la Resolución 288 de 2015.</p>
3.4. Actividad de transferencia	NA
3.5. Actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	<p>El prestador presenta en las tablas correspondientes al anexo de la resolución 288 la información relacionada con la actividad de barrido y limpieza: 111.348 km/Cuneta, promedio mes, m2 reportados en el PGIRS, no acuerdos de barrido, 19 macrorutas (2, 3, 6 y 7 veces por semana dependiendo del sector), la ubicación de 9 puntos de almacenamiento de implementos de barrido y el programa de instalación y mantenimiento de cestas en el área de prestación. Este último presenta 150 cestas para instalación mensual, 8 para reposición 2 par desmantelamiento y aproximadamente 3600 para mantenimiento mensual.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.5. del anexo de la Resolución 288 de 2015.</p>
3.6. Actividad de corte de césped en las vías y áreas públicas	<p>El prestador presenta en anexos el listado del inventario de áreas verdes a intervenir con nombre, descripción, dirección y área y establece una frecuencia de 1 veces al mes o al superar los 10 cm de altura.</p>

Numeral	Observaciones
	De acuerdo con lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.6. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
3.7. Actividad de poda de árboles en las vías y áreas públicas	El prestador presenta la tabla correspondiente al anexo de la resolución 288 la información relacionada con la actividad de poda de árboles presentando el número de árboles por tipo y la frecuencia a solicitud. En concordancia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.7. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
3.8. Actividad de aprovechamiento	El prestador las tablas correspondientes al anexo de la resolución 288 la información relacionada con la actividad de aprovechamiento: 15 macrorrutas con frecuencias de 1 y 9 veces por semana dependiendo del sector y 1 estación de clasificación y aprovechamiento. Por lo tanto, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.8. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
3.9. Actividad de tratamiento	NA
3.10. Actividad de comercialización	El prestador presenta la dirección, teléfono y horario del punto de atención al usuario. Adicionalmente establece la dirección de la página web, correo electrónico para radicación de PQR, línea de atención al cliente y servicios adicionales que se prestan. Por otra parte, presenta los temas y la programación para cada comuna en el programa de relaciones con la comunidad. En el esquema de facturación presenta los mecanismos de facturación, su descripción y puntos de pago. En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.10. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
3.11. Actividad de lavado de vías y áreas públicas	El prestador las tablas correspondientes al anexo de la resolución 288 la información relacionada con la actividad de lavado: no acuerdos de lavado, la programación de los lavados y los puentes peatonales (141) con lavado 2 veces al año. Por lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.11. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
3.12. Residuos especiales	El prestador presenta la tabla esquemática solicitada por el anexo de la resolución 288 con la descripción y el teléfono de contacto para tipo de residuo especial En concordancia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.12. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
3.13. Programa de Gestión del Riesgo	El prestador presenta la tabla esquemática solicitada por el anexo de la resolución 288 con las amenazas: Surgimiento de actividades nuevas para la empresa que no estaban incluidas en su planeación, falta infraestructura para el desarrollo de la operación del servicio, retraso o interrupción de la prestación del servicio de aseo acorde con lo establecido en el contrato de condiciones uniformes, los convenios y disposiciones regulatorias, daño a la salud y la vida de las personas en el desarrollo de las actividades, pérdida de mercado, apropiación de dineros e indebida prestación de servicios, dificultades operativas del relleno e incumplimientos de normatividad ambiental Dado lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.13. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
3.14. Subsidios y contribuciones	El prestador presenta la tabla esquemática solicitada por el anexo de la resolución 288 con los porcentajes de subsidios y contribuciones establecidos para el municipio, equilibrio de balance de subsidios y contribuciones. En consecuencia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 3.14. del anexo de la Resolución 288 de 2015.
4. Cumplimiento de las obligaciones del prestador contenidas en el PGIRS	El prestador presenta la tabla esquemática solicitada por el anexo de la resolución 288 frente a cada programa y proyecto del PGIRS En consecuencia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 4. del anexo de la Resolución 288 de 2015.

Teniendo en cuenta las consideraciones del anterior cuadro, el PPSA **PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos mínimos contenidos** la Resolución 288 de 2015.

3.4. Comparación entre el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo (PPSA).

A continuación, se realiza una comparación entre el PGIRS y el PPSA.

Tabla 23. Comparación PGIRS -PPSA

ASPECTO	PGIRS	PPSA
RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA		
Cobertura de recolección área urbana	98.9	98.9
Frecuencia de recolección área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • 2 veces / semana en zonas residenciales • 2 a 7 veces / semana en zonas no residenciales • 21 veces / semana zona centro 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 veces / semana en zonas residenciales • 2 a 7 veces / semana en zonas no residenciales • 21 veces / semana zona centro
Cantidad de puntos críticos en área urbana	205	121
Lugar de disposición de residuos sólidos	Relleno sanitario La Pradera	Relleno sanitario La Pradera
Existencia de estaciones de transferencia	-	-
Capacidad de la estación de transferencia	-	-
BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS		
Cobertura del barrido área urbana	86	NA
Longitud de vías y áreas públicas	111.348 km/cunetas - mes	111.348 km/cunetas - mes
Área de parques y zonas públicas	-	-
Acuerdo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	NA	NA
Cantidad de cestas públicas instaladas en el área urbana	3600 aprox	3600 aprox
Frecuencia actual de barrido área urbana	<ul style="list-style-type: none"> • 2 veces / semana en zonas residenciales • 3 a 7 veces / semana 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 veces / semana en zonas residenciales • 3 a 7 veces / semana

ASPECTO	PGIRS	PPSA
	zonas de gran afluencia y turística <ul style="list-style-type: none"> Hasta 21 veces / semana en la zona del centro 	zonas de gran afluencia y turística <ul style="list-style-type: none"> Hasta 21 veces / semana en la zona del centro
Longitud de playas costeras	107.000 m2*	-
CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES		
Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas que deben ser objeto de poda	Total: 94.470 árboles Tipo 1: 66.436 Tipo 2: 23.483 Tipo 3: 1.154 Tipo 4: 3.397	Total: 94.470 árboles Tipo 1: 66.436 Tipo 2: 23.483 Tipo 3: 1.154 Tipo 4: 3.397
Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	10'240.968.66	10'240.968.66
Frecuencia actual de corte de césped	30 días	30 días
Frecuencia actual de poda de árboles	A solicitud	A solicitud
LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS		
Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	1'047.156 m2 141 puentes	1'047.156 m2 141 puentes
Acuerdo de lavado de áreas públicas	-	-
Frecuencia actual de lavado de áreas públicas	<ul style="list-style-type: none"> 6 veces / semana las áreas 2 veces al año los puentes 	<ul style="list-style-type: none"> 6 veces / semana 2 veces al año los puentes

*: El municipio asumirá los costos de esta actividad

Aun cuando el PGIRS contempla las actividades a prestar por el total de los prestadores del servicio de aseo en el municipio de Medellín, Antioquia se puede evidenciar en el cuadro anterior que hay consistencias entre las actividades establecidas en el PGIRS del municipio de Medellín, Antioquia y las que se contempladas en el PPSA de la empresa. Únicamente se presenta inconsistencias frente al número de puntos críticos en el municipio. Teniendo en cuenta lo anterior, el prestador debe ajustar el PPSA con lo indicado en el PGIRS del municipio. Se resalta que a pesar de que el PGIRS presente 107 km2 de zona ribereña para atender también menciona que esta actividad será asumida por el municipio directamente.

De acuerdo con lo anterior, como se detallará más adelante, teniendo en cuenta la verificación in situ de las actividades que desarrolla el prestador, se identificó que la operación del servicio de aseo se encuentra en concordancia con lo consignado en el PPSA referente a las actividades que debe prestar. Sin embargo, se evidenciaron hallazgos durante la visita que dan cuenta de presuntas inconsistencias en lo reportado en el PPSA, en SUI o en el PGIRS del Municipio. En el desarrollo de este documento,

se relacionará dichos hallazgos y los presuntos incumplimientos respecto de la normatividad vigente.

3.5. Plan de Emergencia y Contingencia (PEC)

Se procedió a realizar un análisis del Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) con vigencia 2018, observando que dicho documento se encuentra cargado con fecha 19/07/2018, del cual se procedió a realizar un análisis detallado del contenido de este.

A continuación, se relaciona el estado de cargue de los formatos y formularios, referentes al servicio de aseo, de la Resolución SSPD 20161300062185 de 2016 para el municipio de Medellín en el departamento de Antioquia por el prestador Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.:

Tabla 24. Formatos y formulario del servicio de aseo – Resolución SSPD 20161300062185 de 2016

Formato/Formulario	Fecha de cargue
Formulario recursos e inventarios	19/07/2018
Formulario de recursos financieros	19/07/2018
Plan de Emergencia y Contingencia	19/07/2018
Formulario cuestionario eventos aseo	Pendiente de reporte mes de julio y agosto 2018
Formulario registro de eventos - servicio de aseo	NA
Formato amenazas servicio de aseo	Vigencia 2017: 19/07/2017 Vigencia 2018: Pendiente de reporte
Formato nivel de exposición servicio de aseo	19/07/2018
Formato resistencia daño servicio de aseo	19/07/2018

Fuente: Elaboración propia SSPD

Así las cosas, se evidencia que el prestador se encuentra al día en el reporte al SUI de los formatos y/o formularios de la Resolución SSPD 20161300062185 de 2016 con excepción del formulario cuestionario eventos de aseo para julio y agosto 2018 y el formato amenazas servicio de aseo para la vigencia 2018.

A continuación, se detalla el análisis de los numerales del anexo de la Resolución 154 de 2014, que fueron verificados por la entidad para la revisión del PEC del prestador:

Tabla 25. Observaciones lineamientos Resolución 0154 de 2014

NUMERAL	OBSERVACIONES
Artículo 3: "(...) el Plan de Emergencia y Contingencia que adopte cada persona prestadora de los servicios públicos deberá considerar las medidas necesarias para adaptarse a las <u>condiciones específicas</u> del sistema de prestación y responder a las condiciones físicas, técnicas, operacionales, institucionales, económicas y ambientales del mismo"	El prestador FORMULA un Plan de Emergencia y Contingencia para todas las actividades del servicio de aseo que presta. Teniendo en cuenta lo anterior, se encontró que PRESUNTAMENTE SI cumple pues SI incluye las siguientes actividades: Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas, lavado de áreas públicas, aprovechamiento y disposición final
1.1 Aspecto 1: La ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales	El prestador presenta el documento denominado PADEC "Protocolo de Atención de Eventos y Crisis" en el cual presenta el análisis de riesgo para las amenazas identificadas, presentando causas y efectos de cada una. Se realiza un análisis para las actividades planteadas en el RUPS y por nivel de alerta en documentos apartes denominados: "PLAN DE CONTINGENCIA SERVICIOS DE ASEO", "PLAN DE

NUMERAL	OBSERVACIONES
	<p>CONTINGENCIA DISPOSICION FINAL” y “PLAN DE CONTINGENCIA APROVECHAMIENTO”.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.1 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.2.1 Elaboración de inventarios</p>	<p>El prestador presenta en el anexo 2 los inventarios.</p> <p>Para los recursos físicos especifica descripción, estado, localización y cantidad en el sitio de disposición final y para cada una de las actividades realizadas.</p> <p>Presenta el organigrama de la empresa y el listado del recurso humana con función y numero de persona. Especifica que debido a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, reglamentada parcialmente por el Decreto 1377 de 2013 los datos los datos personales el inventario con la descripción del recurso humano detallado con nombre, cargo, teléfono personal y contacto ante una emergencia, se encuentra plasmado como anexo al Plan de Emergencia y Contingencia que reposa al interior de la Entidad.</p> <p>Establece las edificaciones con las que cuenta especificando dirección y procesos desarrollados en esta.</p> <p>Muestras las cuentas y valores de estas con vigencia fiscal de cada una como parte del inventario económico. Así mismo establece que las pólizas de seguros con las que cuenta cobijan el 100% de los activos.</p> <p>Presenta el listado de vehículos propios y en arriendo especificando cantidad, tipo, marca, combustible y estado.</p> <p>Establece el listado de los equipos con localización estado y cantidad discriminando para cada una de las actividades del servicio.</p> <p>En los inventarios de almacenes presenta los tipos de equipos, su localización, estado y cantidad.</p> <p>Presenta el inventario de equipos de comunicaciones especificando el tipo, localización, estado, cantidad y responsable.</p> <p>El sistema de monitoreo para el relleno y para los vehículos de recolección son presentados en una tabla con especificación de tipo, localización, estado y cantidad.</p> <p>Presenta comunicados enviados a la alcaldía municipal solicitando información sobre albergues e informa no contar con respuesta a la misma</p> <p>De acuerdo con lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.1 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.2.2 Identificación de requerimientos</p>	<p>El prestador presenta los requerimientos por componente del sistema de aseo de manera paralela a los inventarios presentados en el numeral anterior. Dentro de los análisis planteados por amenaza se identifican asimismo requerimientos dependiendo del nivel de amenaza.</p> <p>En concordancia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>

NUMERAL	OBSERVACIONES
<p>1.2.3 Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios</p>	<p>El prestador presenta en la página 35 del documento denominado PADEC "Protocolo de Atención de Eventos y Crisis" las funciones mínimas establecidas en el numeral 1.2.3 de la resolución 154 de 2014.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa</p>	<p>El prestador presenta en la página 36 del documento denominado PADEC "Protocolo de Atención de Eventos y Crisis" la necesidad de contar con apoyos externos en entidades como lo son: cruz roja, defensa civil, procuraduría, entre otros. Así mismo en los documentos desarrollados por separado para cada una de las actividades se encuentra información sobre entidades externas y de apoyo como proveedores y contratistas en casos de emergencia.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.2.5 Fortalecimiento de Educación y Capacitación</p>	<p>El prestador presenta en el anexo 6 la información referente a las capacitaciones y simulacros. En este documento se plantea la capacitación de todo el personal en diferentes temas relacionados con atención de emergencia y la necesidad de realizar simulacros.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.5 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.3.1 Línea de Mando</p>	<p>El prestador presenta los equipos de trabajo para cada nivel de emergencia dependiendo el impacto de la mismo en las páginas 33 a 40 del PADEC "Protocolo de Atención de Eventos y Crisis".</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.1 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.3.2 Comunicaciones</p>	<p>El prestador presenta en el anexo 11 la información referente a los manuales de comunicaciones en eventos adversos. En este documento se plantea la estrategia y protocolos para comunicaciones en caso de emergencia tanto para medios internos en la empresa como para los medios externos.</p> <p>Por lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.3.3 Protocolo de actuación</p>	<p>El prestador establece a lo largo de los documentos 3 niveles de alerta dependiente de la criticidad del evento y establece un protocolo general en cada uno de estos. Así mismo define los momentos solicitados en el numeral 1.3.3. de la resolución 154 de 2014.</p> <p>En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.3.4 Formato para evaluación de daños</p>	<p>El prestador presenta en el anexo 14 y 15 el formato de evaluación de daños y reporte de siniestros el cual incluye lo solicitado en el numeral 1.3.4. de la resolución 154 de 2014.</p> <p>Dado lo anterior, este aspecto PRESUNTAMENTE SI/PRESUNTAMENTE NO cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3.4 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.</p>
<p>1.4 Aspecto 4: El análisis posterior al evento</p>	<p>El prestador presenta en el anexo 16 el formato para realizar el análisis de atención a la emergencia. Dentro del cual se concluye con lecciones aprendidas y mejoras para el PEC.</p>

NUMERAL	OBSERVACIONES
	En consecuencia, este aspecto PRESUNTAMENTE SI 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	El prestador presenta en el anexo 3 los acciones a realizar para los eventos amenazantes del servicio. Adicionalmente presenta un plan de evacuación y protocolo para derrames En este sentido, este aspecto PRESUNTAMENTE SI cumple con los lineamientos establecidos en el capítulo 2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

Fuente: Elaboración propia SSPD

Como resultado de la verificación efectuada por la entidad, se puede concluir que el PEC para el servicio de aseo para el municipio de Medellín, departamento Antioquia de vigencia 2018 reportado en el SUI con fecha 19/07/2018 por el prestador Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. PRESUNTAMENTE SI CUMPLE con la inclusión de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

3.6. Comparación Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) y Programa de Gestión del Riesgo del PPSA y del PGIRS

En la siguiente tabla, se efectúa la comparación del PGIRS, PEC y el PPSA con respecto a los riesgos y las amenazas identificadas:

Tabla 26. Riesgos PEC vs PGIRS vs PPSA

PGIRS - Programa de Gestión del Riesgo	PPSA- Programa de Gestión del Riesgo	PEC
Riesgos reportados: <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento en masa • Sismo • Incendio • Aglomeración de público 	Riesgos reportados: <ul style="list-style-type: none"> • Surgimiento de actividades nuevas para la empresa que no estaban incluidas en su planeación • Falta infraestructura para el desarrollo de la operación del servicio • Retraso o interrupción de la prestación del servicio de aseo acorde con lo establecido en el contrato de condiciones uniformes, los convenios y disposiciones regulatorias • Daño a la salud y la vida de las personas en el desarrollo de las actividades • Pérdida de mercado 	Riesgos reportados: <ul style="list-style-type: none"> • Falta o indisponibilidad de la infraestructura o dispositivos para el desarrollo de las actividades. • Falta o indisponibilidad de la maquinaria, herramientas, equipos e insumos para el desarrollo de las actividades • Limitaciones para el desarrollo de las actividades • Insuficiencia de personal operativo (cantidad y calidad - idoneidad) para atender las diferentes actividades de la operación • Variaciones significativas de la calidad del lixiviado • Deterioro o falla de los sistemas de drenaje, conducción de lixiviado y escorrentía • Inestabilidad de la masa de residuos • Pérdida de Material

<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación de dineros e indebida prestación de servicios • Dificultades operativas del relleno • Incumplimientos de normatividad ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Indisponibilidad o ineficiencia de la ECA • Sismo • Avenida torrencial y/o inundación • Deslizamiento • Incendio
---	--

Fuente: Elaboración propia SSPD

Es posible evidenciar que, dentro del PGIRS del municipio de Medellín, Antioquia se identifican 4 amenazas para el servicio público de aseo. Por otra parte, se evidencia que el PPSA del prestador identifica menos amenazas frente a aquellas desarrolladas en el PEC, es posible observar que difieren en su mayoría.

3.7. Recolección y transporte de residuos no aprovechables

3.7.1. Requisitos de la actividad de recolección

De acuerdo con lo registrado en el RUPS del prestador, este efectúa la actividad de recolección y transporte desde el 11 de septiembre de 2010. En la visita realizada los días 15 al 17 de agosto de 1964 en el municipio de Medellín, se pudo verificar que el prestador realiza la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos ordinarios a través de la siguiente flota vehicular:

Tabla 27. Características de prestación de la actividad de recolección

No. Vehículos	No. de Conductores	No. de Operarios	No. Frecuencia / Semana
Compactadores: 135 Sencillos: 3 Frontales: 3 Volquetas: 11 Ampliroll: 1 Minicargador: 3 Camionetas: 2 Carrotaller: 1 Nprs:14 Carrotanques: 7	268	470	2 veces por semana zonas residenciales 2 a 7 veces por semana en zonas no residenciales 3 veces al día en zona 7

FUENTE: Visita agosto 2018

Respecto a los requisitos de la actividad de recolección, se tienen las siguientes observaciones:

- La recolección se efectúa bajo impactos mínimos de esparcimiento de residuos en la vía pública, teniendo en cuenta que los operarios contaban con elementos complementarios como pala, escoba y tablas para casos en que se tuvieran derrame de residuos en las zonas de recolección. Esto, acorde con lo exigido por el Decreto 1077 de 2015 en el numeral 1 del artículo 2.3.2.2.3.27.
- Se identificó que los operarios de los vehículos de recolección contaban con los elementos de seguridad industrial requeridos. Estos eran: gorra, tapabocas, overol, guantes, botas y gafas.

3.7.2. Sistemas de recolección

El prestador realiza la recolección de los residuos domiciliarios a partir de la presentación de estos en bolsas en los andenes frente a las casas por parte de los usuarios. El vehículo recolector pasa por las rutas recogiendo dichas bolsas cuando es posible el acceso vehicular; por otra parte, en zonas de difícil acceso, los operarios ingresan a las calles para realizar la recolección puerta a puerta de los residuos. En algunas zonas de la ciudad, la Empresa ha ubicado contenedores soterrados con el objetivo de reducir la generación de puntos críticos. Adicionalmente, las cuadrillas de recolección se encuentran conformadas por 1 conductor y 2 operarios.

Durante la visita se pudo verificar que la prestación de esta actividad se realizaba presuntamente acorde con lo estipulado en el artículo 2.3.2.2.3.28. del Decreto 1077 de 2015, que menciona: *“(...) La recolección de residuos debe realizarse a partir de su presentación en la acera, unidades de almacenamiento o cajas de almacenamiento. Cuando existan, restricciones de acceso para los vehículos recolectores, el prestador, previa evaluación técnica, podrá realizar la recolección utilizando cajas de almacenamiento, o cualquier sistema alternativo que garantice su recolección.”* Lo anterior, teniendo en cuenta que la Empresa realiza la recolección puerta a puerta con apoyo de los operarios de recolección en zonas de difícil acceso. Adicionalmente, el prestador hizo entrega de la relación de cajas de almacenamiento con las que cuenta en el municipio de Medellín, indicando ubicación, cantidad, capacidad y personas beneficiadas (Ver Anexo 7.1).

Por otra parte, en el PPSA de la empresa se incluye una tabla en la cual se establecen las distintas formas de presentación de los residuos, estableciéndose, entre otras cosas, las siguientes características:

Unidad de Almacenamiento

1. El usuario podrá almacenar temporalmente los residuos sólidos mientras son presentados a la persona prestadora del servicio de recolección y transporte.
2. Los acabados deberán permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos.
3. Tendrán sistemas que permitan la ventilación.
4. Serán construidas de manera que se evite el acceso de insectos, roedores y otras clases de vectores.
5. Deberán tener adecuada ubicación y accesibilidad para los usuarios.
6. Los usuarios serán los responsables de mantener aseadas, desinfectadas y fumigadas las unidades de almacenamiento, atendiendo los requisitos y normas para esta última actividad.
7. El usuario agrupado podrá elegir entre la presentación de los residuos en el andén o en la unidad de almacenamiento cuando así se pacte y las condiciones técnicas así lo permitan.

Contenedores

1. Deberán proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección de acuerdo con la tecnología utilizada por el prestador.
2. Deberán tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.

3. Los recipientes retornables para el almacenamiento deberán ser lavados por el usuario de tal forma que al ser presentados estén en condiciones sanitarias adecuadas.

Caja de Almacenamiento

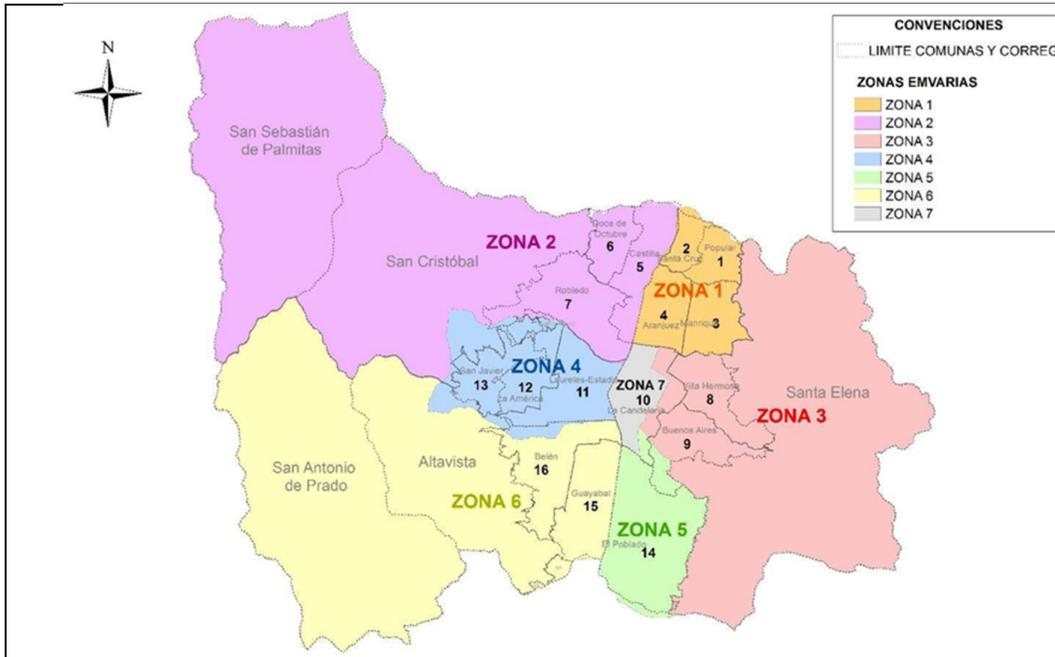
1. Recipiente técnicamente apropiado para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones de aislamiento que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.
2. El tamaño, la capacidad y el sistema de cargue y descargue de las cajas serán determinados por la persona prestadora con el objetivo de que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.
3. Las dimensiones y capacidad deben ser tales que permitan el almacenamiento de la totalidad de los residuos producidos de acuerdo con las frecuencias de recolección.
4. Debe colocarse la cantidad requerida de cajas que garanticen el almacenamiento de la totalidad de los residuos generados, acorde con la frecuencia de recolección establecida por el prestador.
5. En las cajas de almacenamiento solo deberán depositarse residuos sólidos ordinarios.

3.7.3. Macrorrutas y microrrutas

3.7.3.1. Macrorrutas, horarios y frecuencias de recolección

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, la macrorruta es la división geográfica de una ciudad, zona o área de prestación del servicio para la distribución de los recursos y equipos a fin de optimizar la actividad de recolección de residuos, ubicados en las vías y áreas públicas. Para la prestación del servicio, la Empresa divide el municipio de Medellín en 7 zonas de prestación, en las cuales están contenidas las 16 comunas del municipio y los 5 corregimientos. A continuación, se ilustra el mapa del área de prestación de la Empresa en Medellín, el cual se encuentra en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo y en el Contrato de Condiciones Uniformes:

Imagen 7. Mapa del área de prestación del servicio de EMVARIAS S.A. E.S.P. en Medellín



FUENTE: PPSA DE EMVARIAS S.A. E.S.P.

De este plano, se identifica que el área de prestación se encuentra correctamente delimitada de acuerdo con la definición de “Área de prestación del servicio” que se identifica en el numeral 7 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015:

“7. Área de prestación de servicio. Corresponde a la zona geográfica del municipio o distrito debidamente delimitada donde la persona prestadora ofrece y presta el servicio de aseo. Esta deberá consignarse en el contrato de condiciones uniformes.

(Decreto 2981 de 2013, art. 2).”

Ahora bien, durante la visita, el prestador entregó el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo – PPSA en el cual se reportan las macrorrutas de recolección y transporte y los horarios y frecuencias, las cuales pueden observarse en el Anexo 7.2 del presente documento.

En primera instancia, se identifica que estas son divididas por frecuencias y por zonas de atención en el municipio de Medellín. Cada Macrorruta contiene como codificación inicial la letra “Z” seguida del número de la zona a la cual corresponde la macro (de uno a siete). Posteriormente, se incluyen en la codificación las letras de los días en los cuales se tiene la frecuencia de cada macrorruta (L, M, W, J, V y S, siendo lunes, martes, miércoles, jueves, viernes y sábados, respectivamente). Para el caso de la Zona 7, la cual corresponde a la zona centro de la ciudad, dado que es atendida de lunes a sábados, se incluye la letra “a” en medio de los días de atención, en referencia a que se atiende diario en esta franja; por otro lado, se identifica que cada zona tiene frecuencias de atención diaria de lunes a sábado, pero variándose los barrios en los cuales se realiza la atención en cada zona.

El Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) suministrado durante la visita, referencia el siguiente enlace en el cual se encuentran los horarios y frecuencias de recolección de residuos para el área de prestación:

<http://www.emvarias.com.co/SitePages/consultahorariosrecoleccion.aspx>

No obstante, al consultar dicho link se observa que este no se encuentra operativo. Una vez verificada la web, se identifica que el enlace correcto para realizar esta consulta es: <http://emvarias.maps.arcgis.com/apps/Style/index.html?appid=773d0aa132ca430ea02af1f6285345a1>, por lo que la empresa debe realizar el respectivo ajuste en el CCU.

3.7.3.2. Microrrutas de recolección

El Decreto 1077 de 2015, establece que la microrruta es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio público de recolección de residuos; ubicados en las vías y áreas públicas, dentro de una frecuencia predeterminada. A continuación, se relacionan los detalles de las microrrutas del prestador EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P.:

3.7.3.2.1. Análisis de la información reportada en SUI

Con respecto a la información de microrrutas reportada en SUI por parte de EMVARIAS S.A. E.S.P., el último registro de información cargada en el formulario “Registro de Microrrutas” para el municipio de Medellín, data del 27 de junio del 2018. Dicho reporte cuenta con un total de 1076 microrrutas clasificadas Tipo 1, lo que corresponde a recolección de residuos no aprovechables según lo definido en la Resolución 20174000237705 del 5 de diciembre de 2017. Adicionalmente, durante la visita efectuada por la Superservicios, la empresa hizo entrega de dos archivos en formato Excel en donde se registra la relación de macrorrutas y microrrutas con las que cuenta la Empresa para la prestación del servicio.

Una vez comparado este reporte con la información entregada en visita por el prestador, se evidencia lo siguiente:

1. En la información entregada en el archivo rutas Ryt SUI se registran 538 microrrutas de recolección de residuos no aprovechables, por lo que hace falta esta misma cantidad respecto a la información cargada al SUI. No obstante, se logró identificar que esto se debe a que las microrrutas se encuentran duplicadas en el reporte SUI por lo que la Empresa debe llevar a cabo las acciones necesarias para corregir esta información.
2. La información entregada por el prestador en el archivo “rutas Ryt SUI”, presuntamente coincide con la que reposa en SUI en lo referente a los puntos de inicio y fin, horarios y frecuencias de las microrrutas.
3. Respecto al archivo denominado “Rutas de recolección consolidado”, se identifica que el prestador informa la existencia de 508 microrrutas de recolección destinadas a la prestación en Medellín y sus corregimientos, valor que difiere del total reportado en SUI (538 al eliminar los duplicados). Al respecto, la empresa informó mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre que esto se debió a que no se incluyó en la información entregada 30 microrrutas que corresponden a la prestación dominical, por lo cual el número correcto de microrrutas es 538.

3.7.3.2.2. Planos

Durante la visita, el prestador entregó en formato PDF los planos de las microrrutas utilizadas para la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos en el municipio de Medellín y sus corregimientos. En total hizo entrega de 10 archivos los cuales se encuentran divididos por zonas. Al respecto, se identifica lo siguiente de una muestra aleatoria tomada de los planos otorgados:

Nomenclatura de las microrrutas

Se identifica que las microrrutas en estos planos son codificadas de distinta forma a como están reportadas en SUI, ya que las primeras incluyen la Zona, la letra "R", un código numérico de dos dígitos y los días de recolección (ej. Z1R23MV). La empresa debe dar claridad del porqué del uso de distinto tipo de nomenclatura.

Si bien la codificación es distinta, se pudo relacionar que la nomenclatura en SUI de las microrrutas que comienzan con los códigos 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71 y 91 corresponden a las Zonas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y grandes generadores, respectivamente. No obstante, no se cuenta con claridad de las microrrutas que comienzan con nomenclatura 30, 40, 60 y 79.

Con respecto a lo anterior, la empresa aclaró mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre de 2018, lo siguiente:

"En las micro rutas usamos el código que está reportado al SUI, pero también empleamos la denominación de la ruta que es la que aparece en los planos para facilitar la lectura y comprensión de la información de nuestro personal. El código y la denominación se relacionan identificando la zona y el número de la ruta. Por ejemplo, la ruta 0112301 equivale a la denominación Z1R23MV. Los dos primeros dígitos del primero "01" es la zona que equivale a Z1 en la denominación, los dígitos 4 y 5 identifica el número de la ruta "23" que equivale a R23 en la denominación. (...)"

Planos Zona 1

- Del plano otorgado por la empresa, en el cual se agrupan las microrrutas de la zona 1, no es posible identificar el trayecto que siguen los vehículos en cada una de estas rutas, puesto que no cuenta con algún tipo de señalización, como flecheo, que permita identificarlo.

Plano Zona 2

- Si bien uno de los planos contiene en las convenciones la nomenclatura utilizada para los puntos de inicio y de fin en las microrrutas, esta señalización no es usada en el plano, por lo que no es posible identificar el trayecto que siguen los vehículos en cada una de las rutas allí ilustradas.

Planos Zona 3

- No es posible identificar el trayecto que siguen los vehículos en cada una de las rutas, puesto que no cuenta con algún tipo de señalización, como flecheo, que permita identificarlo.

Planos Zona 4

- Los puntos de inicio y de fin para la microrruta Z4R82LJ de los planos de la Zona 4, no corresponden a los registrados en SUI para la microrruta 418218 (Carrera 63 con Calle 50 a Carrera 63 con Calle 44) puesto que estos puntos no se encuentran dentro del área demarcada para esta ruta en los planos.
- Los puntos de inicio y de fin para la microrruta Z4R55DIARIA de los planos de la Zona 4, no corresponden a los registrados en SUI para la microrruta 415507 (Calle 44 con Carrera 64) puesto que este punto no se encuentra dentro del área demarcada para esta ruta en los planos.
- No es posible identificar el trayecto que siguen los vehículos en cada una de las rutas, puesto que no cuenta con algún tipo de señalización, como flecheo, que permita identificarlo.

Planos Zona 5

- El Punto de finalización para la microrruta Z5R05LJ de los planos de la zona 5, no corresponde con el que se encuentra registrado en SUI (Carrera 43A con Calle 16B de la ruta 510501) pues dicha dirección se sale del área demarcada para esta ruta.
- No es posible identificar el trayecto que siguen los vehículos en cada una de las rutas, puesto que no cuenta con algún tipo de señalización, como flecheo, que permita identificarlo.

Planos Zona 6

- Los puntos de inicio y fin de la ruta Z1R61LJ en los planos no coincide con lo reportado para la microrruta 616101 cargada al SUI.
- No es posible identificar el trayecto que siguen los vehículos en cada una de las rutas, puesto que no cuenta con algún tipo de señalización, como flecheo, que permita identificarlo.

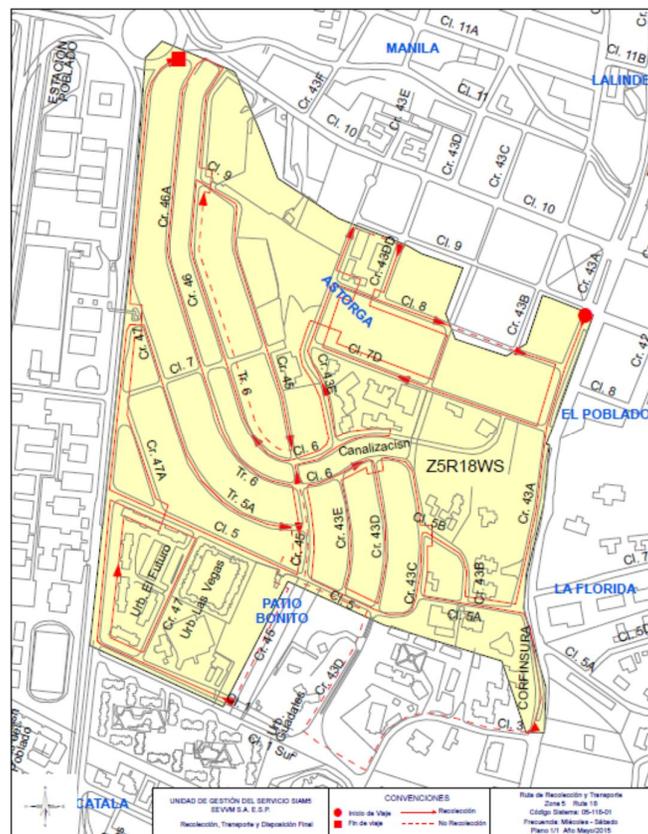
Planos Zona 7

- No es posible identificar el trayecto que siguen los vehículos en cada una de las rutas, puesto que no cuenta con algún tipo de señalización, como flecheo, que permita identificarlo.

Si bien de estos planos entregados no se observa que se pueda identificar claramente el trayecto que siguen las microrrutas, durante la verificación en campo del cumplimiento

de estas, los operarios de recolección portaban planos en los cuales se ilustraba el flecheo que debía seguir el conductor, junto con las convenciones y detalles de la microrruta como frecuencia y código. En la sección de Información verificada en campo se ilustran dichos planos, los cuales fueron usados para la inspección del cumplimiento de la ruta establecida por parte de los vehículos. Adicionalmente, mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre de 2018, la empresa aclaró que los planos entregados en campo corresponden a uno general, y anexa los planos individuales de las microrrutas verificadas en los cuales se evidencia el trayecto de las microrrutas. A continuación, se ilustra uno de estos planos:

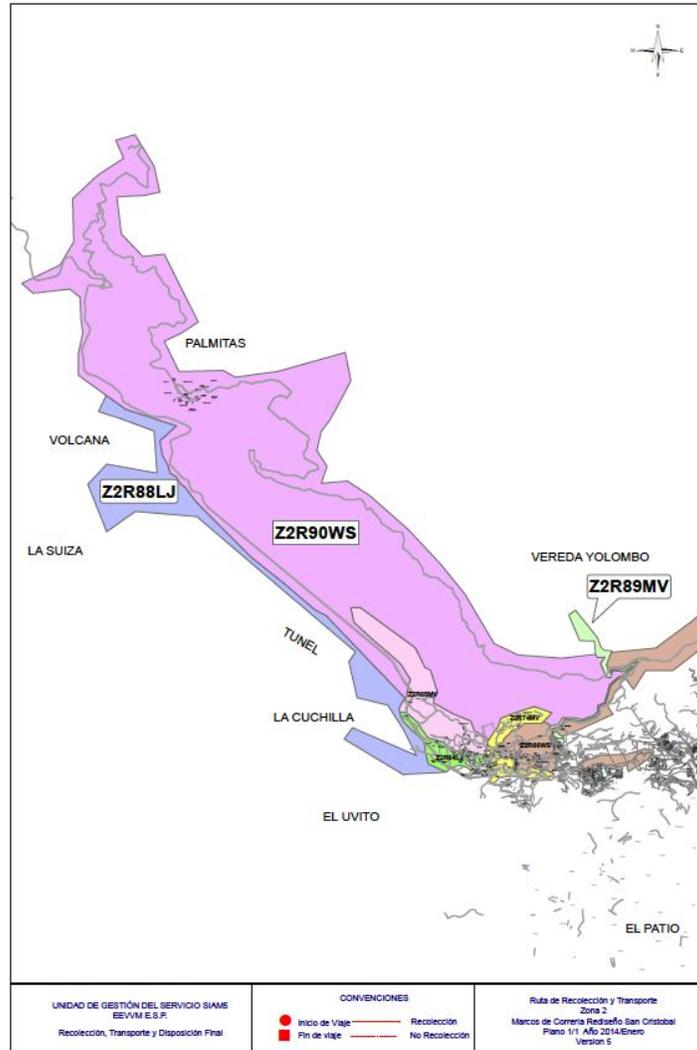
Imagen 8. Planimetría con flecheo de la microrruta Z5R18WS



Fuente: Radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre de 2018

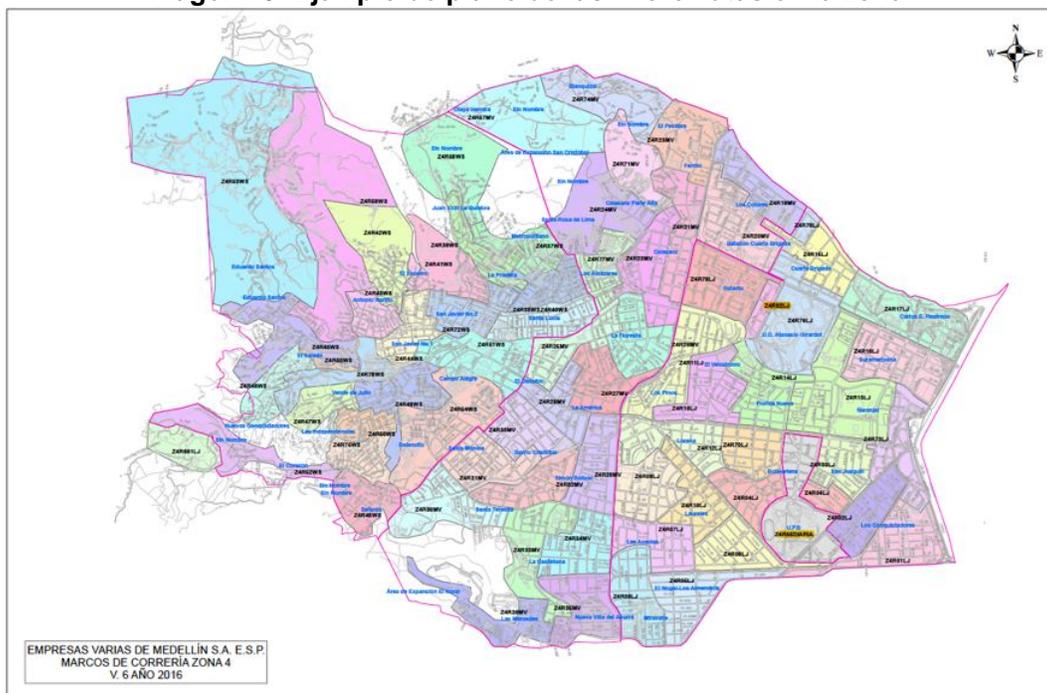
Ahora bien, el artículo 2.3.2.2.3.30 del Decreto 1077 establece los aspectos que se deben tener en cuenta para el diseño de las macrorrutas y microrrutas. Al respecto, se le solicitó al prestador la información del estudio, análisis de soporte y diseño del esquema operativo definido en este artículo; esta fue entregada por medio del radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre de 2018, y se evidenció que el estudio, análisis de soporte y diseño del esquema operativo definido se ajusta con lo exigido por el artículo 2.3.2.2.3.30. del Decreto 1077 de 2015.

Imagen 9. Ejemplo de planos de las microrrutas en la Zona 3



FUENTE: Visita agosto 2018

Imagen 10. Ejemplo de plano de las microrrutas en la zona 4



FUENTE: Visita agosto 2018

3.7.3.2.3. Información verificada en campo

Durante la visita desarrollada en agosto de 2018, se logró verificar un total de 9 microrrutas de recolección de las cuales se identificó lo que se relaciona en las siguientes tablas:

Tabla 28. Observaciones a la verificación de campo del 27 de agosto de 2018

Número de microrruta informado	Hora	Sector/ barrio donde se encontraba el vehículo	Observaciones
Z145LJ	4:25 p.m.	Carrera 52 # 79 – 13, Moravia y el bosque	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WMQ 317, los operarios contaban con plano de la microrruta, sin embargo, este se encontraba desactualizado según informó el prestador, puesto que no correspondía con la ruta que se estaba realizando. El plano actualizado, fue entregado por el prestador durante la visita, según lo acordado en campo.</p> <p>Los puntos de inicio y fin definidos en el plano de la microrruta portado, concuerdan con los que se encuentran reportados en SUI para la microrruta 114501.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas guantes</p> <p>La ruta es atendida de 3 p.m. a 11 p.m.</p>
Z101LJ	5:15 p.m.	Calle 68 # 51 B, Barrio Sevilla	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WDY 584, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p> <p>Los puntos de inicio y fin definidos en el plano de la microrruta portado, concuerdan con los que se encuentran reportados en SUI para la microrruta 110101.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas Guantes</p> <p>La ruta es atendida de 3 p.m. a 11 p.m.</p>

FUENTE: Visita agosto de 2018

Tabla 29. Observaciones a la verificación de campo de 29 de agosto de 2018

Número de microrruta informado	Hora	Sector/ barrio donde se encontraba el vehículo	Observaciones
Z5R19WS	7:23 a.m.	Calle 11ª # 43B	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WDY 221, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p> <p>El punto de inicio y de fin definido en el plano de la microrruta portado concuerda con el que se encuentra reportado en SUI para la microrruta 511901.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas Guantes Botas</p> <p>La ruta es atendida de 6 a.m. a 10 a.m.</p>
Z5R18WS	7:55 a.m.	Tv 5A # 45	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WMQ 323, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p>

Número de microrruta informado	Hora	Sector/ barrio donde se encontraba el vehículo	Observaciones
			<p>Los puntos de inicio y fin definidos en el plano de la microrruta portado, no concuerdan con los que se encuentran reportados en SUI para la microrruta 511801.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas Guantes botas</p> <p>La ruta es atendida de 6 a.m. a 10 a.m.</p>
Z5R24LaS	8:17 a.m.	CII 8 # 43C	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WDY 222, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p> <p>Los puntos de inicio y fin definidos en el plano de la microrruta portado, no concuerdan con los que se encuentran reportados en SUI para la microrruta 512407.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas Guantes botas</p> <p>La ruta es atendida de 5 a.m. a 10 a.m.</p>
Z6R36WS	9:13 a.m.	CII 20 B # 80 C	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WMQ 333, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas Guantes botas</p> <p>La ruta es atendida de 6 a.m. a 10 a.m.</p>
Z6R34WS	9:57 a.m.	Carrera 83 AA # 17	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WDY 212, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas botas</p> <p>La ruta es atendida de 6 a.m. a 10 a.m.</p>
07109	10:40 a.m.	Cra 54 # 34 – 18	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WMQ 310, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial: Gorra Gafas Overol Tapabocas botas</p> <p>La ruta es atendida de 8 a.m. a 11 a.m.</p>

Número de microrruta informado	Hora	Sector/ barrio donde se encontraba el vehículo	Observaciones
07108	10:52 a.m.	Cr 52 # 34	<p>La recolección de esta ruta se realizó en el vehículo compactador con placas WMQ 327, los operarios portaban el plano de la microrruta.</p> <p>Los operarios contaban con los siguientes elementos de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gorra Gafas Overol Tapabocas botas <p>La ruta es atendida de 8 a.m. a 1 p.m.</p>

FUENTE: Visita agosto de 2018

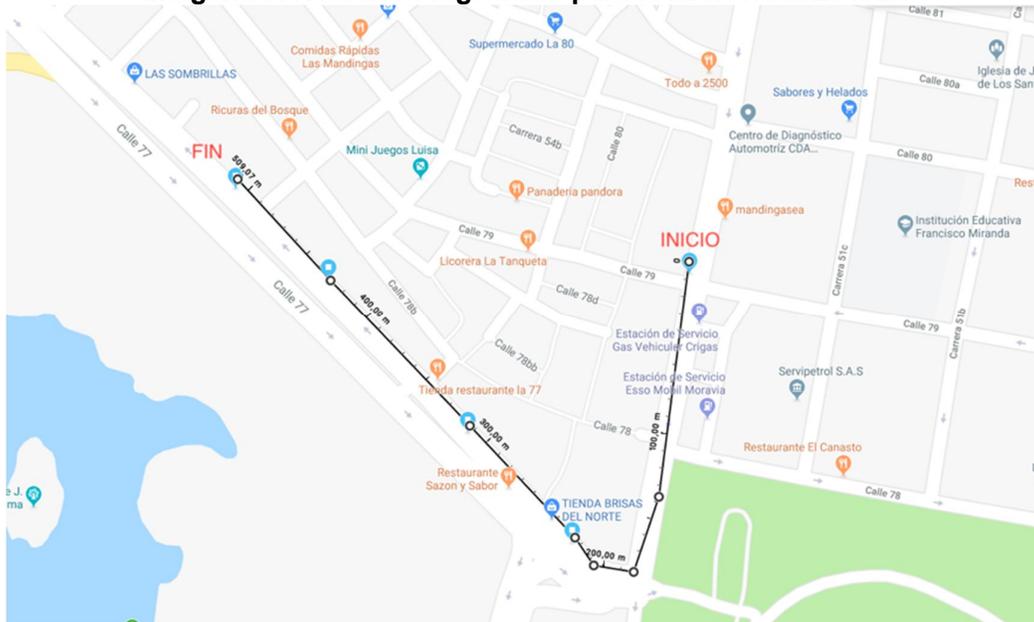
Adicional a lo registrado en las tablas anteriores, durante la verificación de las microrrutas se realizó seguimiento por medio de GPS de la ruta tomada por parte de los vehículos de recolección con el objetivo de comparar dicho registro con los planos de las microrrutas que portaban los operarios, lo registrado en SUI y los planos entregados por el prestador. A continuación, se evalúa dicho seguimiento:

Microrruta Z145LJ verificada el 27 de agosto

Los siguientes puntos ilustran el recorrido seguido por la microrruta y los 5 puntos en los cuales se realizó el registro GPS los cuales son:

- Punto 1: Carrera 52 # 79
- Punto 2: Calle 77 # 53 – 52
- Punto 3: Calle 77 # 54b
- Punto 4: Calle 77 # 55b

Imagen 11. Recorrido registrado para la microrruta Z145LJ



FUENTE: Visita agosto 2018

Ahora bien, en el siguiente plano se observa la microrruta Z1R45LJ y el recorrido aproximado identificado en campo del vehículo recolector:

Imagen 12. Planimetría Zona 1

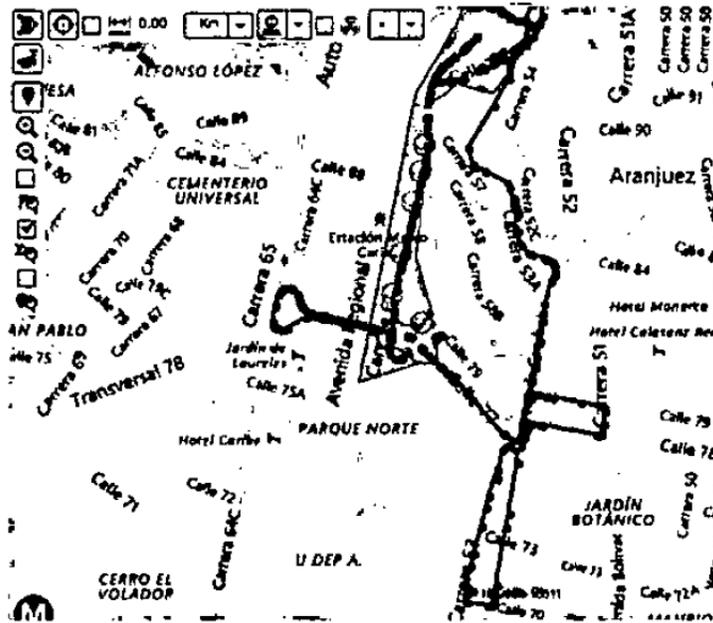


FUENTE: Visita agosto 2018

De este, se identifica que el plano otorgado no corresponde a la microrruta observada en campo, teniendo en cuenta que los puntos GPS registrados se encuentran fuera de la zona demarcada en púrpura. Adicionalmente, de este plano, como ya se mencionó, no es posible determinar el trayecto que siguen las microrrutas.

Frente a esta observación, el prestador aclaró mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre, que esto se debió a que se le dio la instrucción al vehículo de atender un punto crítico y posteriormente seguir con la ruta. Para evidencia de esto, la empresa adjuntó el siguiente registro GPS del vehículo:

Imagen 13. Registro GPS de la microrruta



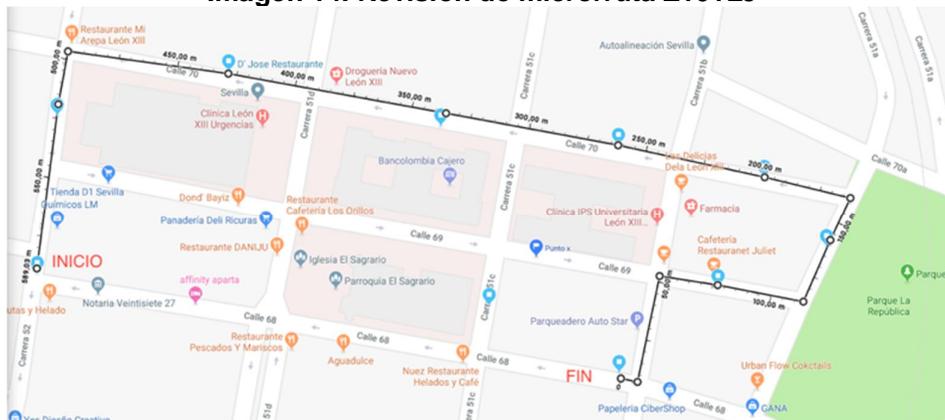
Fuente: Radicado SSPD No. 20188300152692

Microrruta Z101LJ verificada el 27 de agosto

Para esta microrruta se registraron los siguientes puntos:

- Punto 1: Calle 68 # 51b – Barrio Sevilla
- Punto 2: Calle 69 # 51 b
- Punto 3: Calle 69 # 51 a
- Punto 4: Carrera 52a # 69
- Punto 5: Calle 70 # 51 a
- Punto 6: Calle 70 # 51 b
- Punto 7: Calle 70 # 51 c
- Punto 8: Calle 70 # 51d
- Punto 9: Av Carabobo # 69
- Punto 10: Av Carabobo # 68

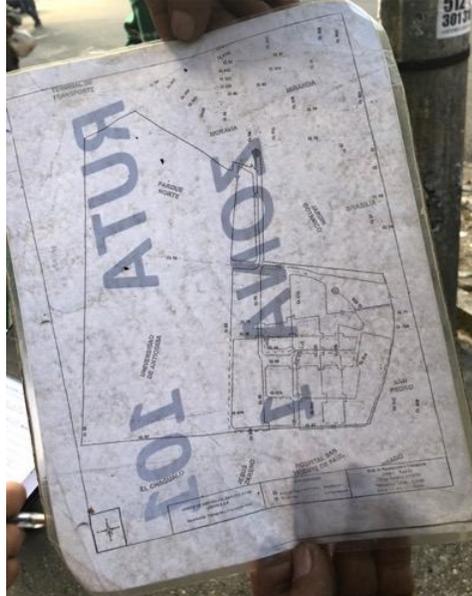
Imagen 14. Revisión de microrruta Z101LJ



FUENTE: Visita agosto 2018

Al comparar el plano anterior con el que portaban los operarios de recolección (ver imagen a continuación) se identifica que el vehículo seguía la microrruta establecida para esta zona de prestación.

Imagen 15. Plano portado por el operario



FUENTE: Visita agosto 2018

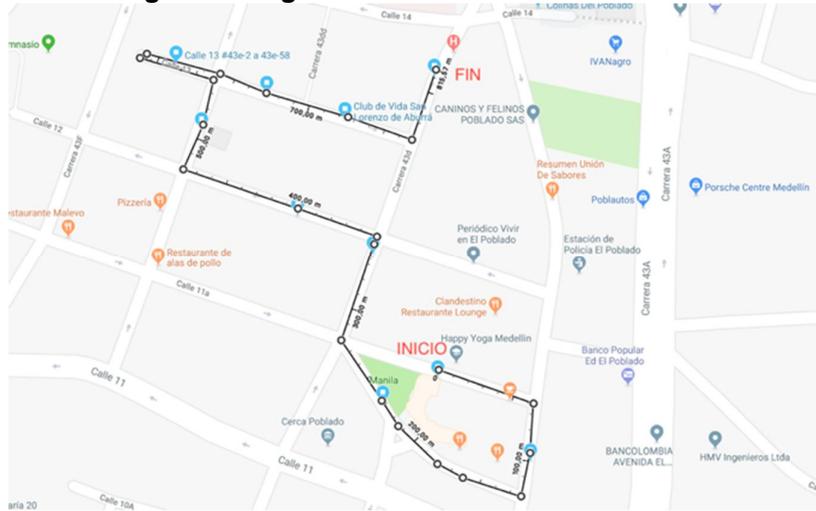
Microrruta Z5R19WS verificada el 29 de agosto

Para esta microrruta se registraron los siguientes puntos:

- Cll 11 A # 43 B
- Cra 43 B entre 11 a y 11
- Calle 11 entre 43 B y 43 d
- Carrera 43d # 11a – 75
- Cll 12 # 43d
- Centro Estética
- Cll 13 # 43 E
- Cll 13 # 43 d
- Cra 13 # 43 d – 45
- Cll 43 d # 13

El ruteo correspondiente a estos puntos se muestra a continuación:

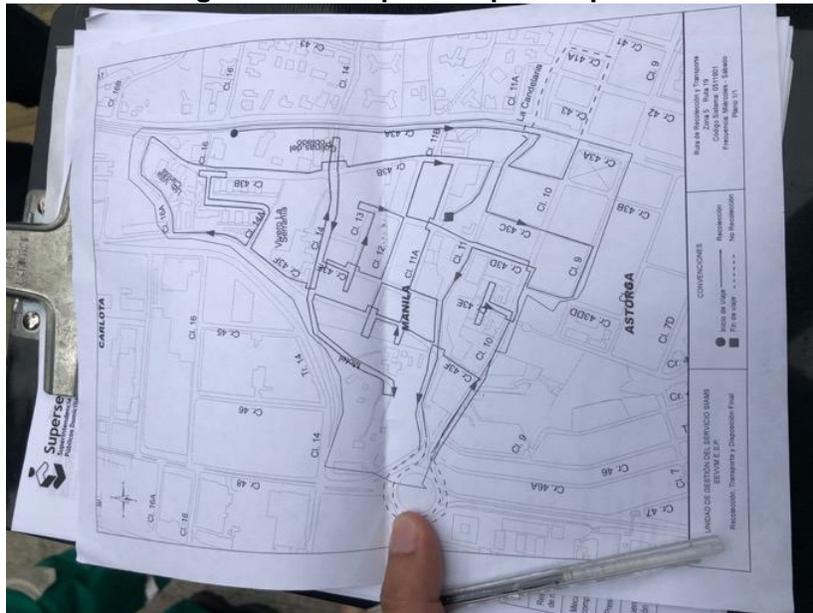
Imagen 16. Seguimiento de microrruta Z5R19WS



FUENTE: Visita agosto 2018

Al comparar este plano con el que portaban los operarios de recolección (ver imagen a continuación), se identifica que la ruta registrada no corresponde al trayecto definido por el prestador. Sin embargo, los puntos se encuentran dentro de la ruta, más no siguen el patrón de flecheo de los planos de la empresa.

Imagen 17. Plano portado por el operario

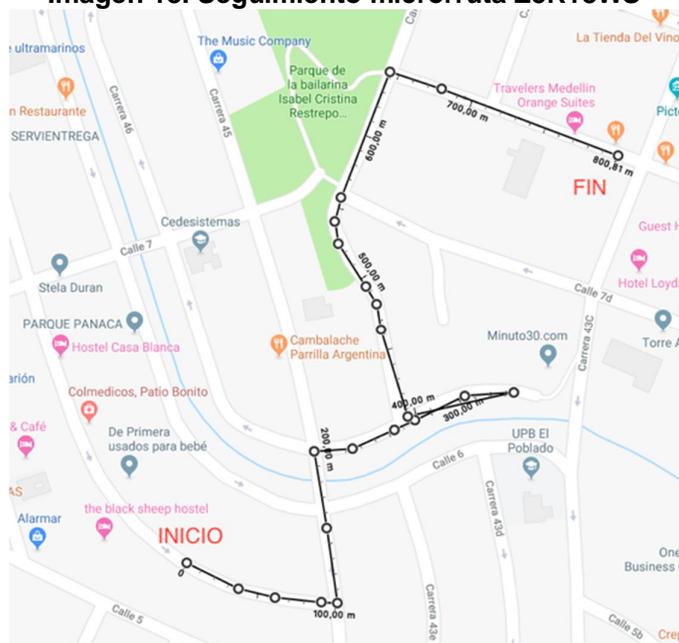


Fuente: Visita agosto 2018

Este mismo procedimiento de registro GPS de puntos se llevó a cabo para las demás microrrutas verificadas, identificándose lo siguiente:

Microrruta Z5R18WS: Si bien el recorrido registrado se encuentra dentro del plano, este no seguía estrictamente el flecheo establecido por el prestador.

Imagen 18. Seguimiento microrruta Z5R18WS



Fuente: Visita agosto 2018

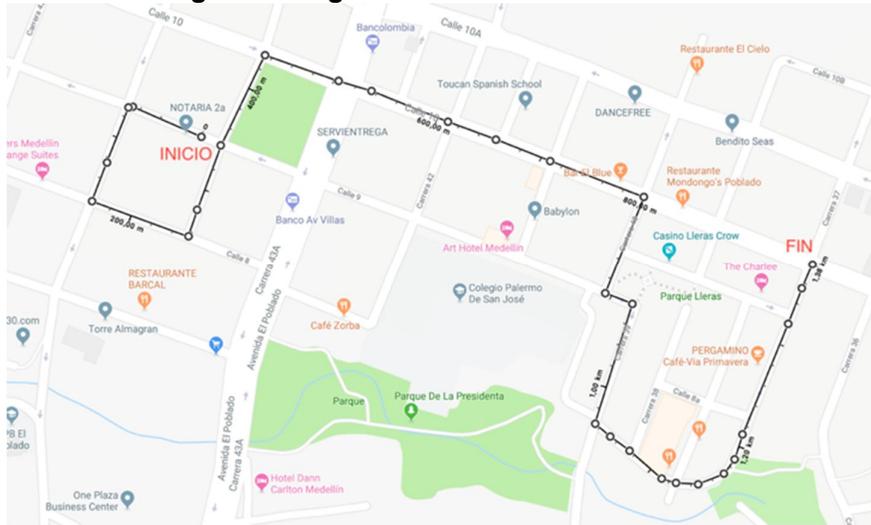
Imagen 19. Plano portado por el operario



Fuente: Visita agosto 2018

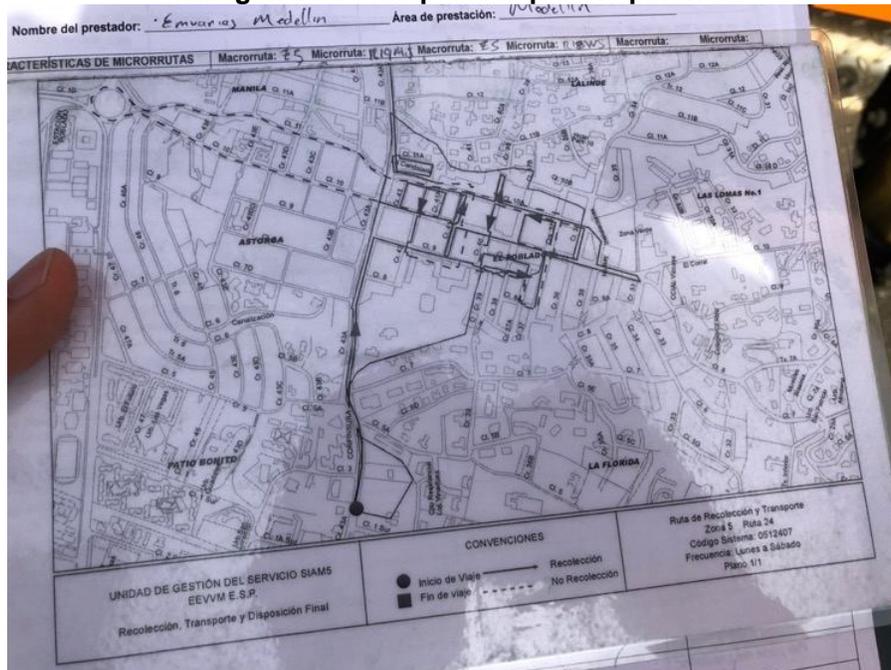
Microrruta Z5R24LaS: Los puntos registrados se encuentran dentro del área definida para esta microrruta en los planos entregados por la empresa. No obstante, la ruta seguida no corresponde al plano de la microrruta que portaban los operarios y algunos puntos no se encontraban en el flecheo establecido, por lo que se presume que este se encontraba desactualizado.

Imagen 20. Seguimiento microrruta Z5R24LaS



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 21. Plano portado por el operario



Fuente: Visita agosto 2018

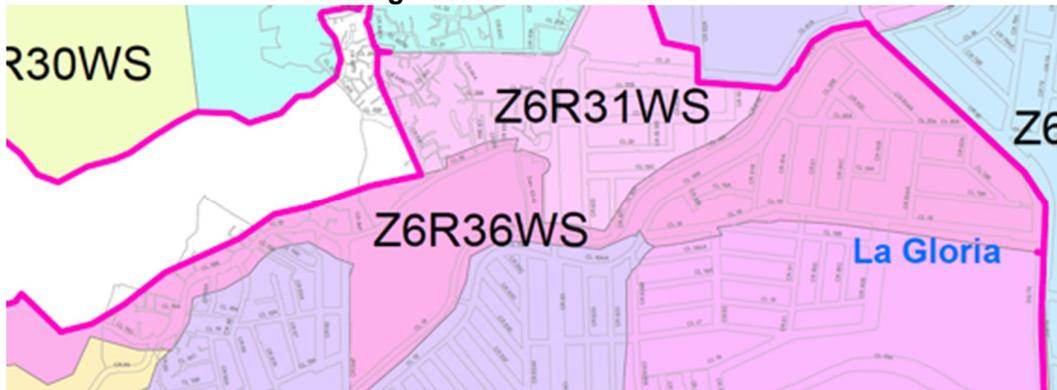
- Microrruta Z6R36WS: Los puntos registrados se encuentran dentro del área demarcada por el prestador en los planos entregados.

Imagen 22. Seguimiento microrruta Z6R36WS



Fuente: Visita agosto 2018

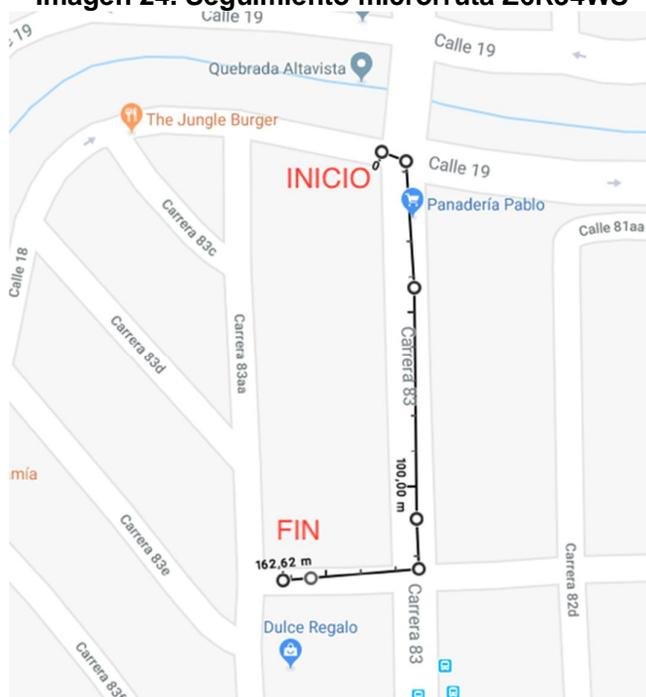
Imagen 23. Planimetría Zona 6



Fuente: Visita agosto 2018

- Z6R34WS: Los puntos registrados se encuentran dentro del área demarcada por el prestador en los planos entregados.

Imagen 24. Seguimiento microrruta Z6R34WS



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 25. Planimetría Zona 6



Fuente: Visita agosto 2018

Frecuencias: En el municipio de Medellín, se tiene una recolección mínima de 2 veces por semana en las zonas residenciales, de 2 a 7 veces en zonas no residenciales y 3 veces al día en la zona 7, donde se generan mayor cantidad de residuos sólidos, lo cual está acorde con lo exigido en el artículo 2.3.2.2.2.3.32 del Decreto 1077 de 2015.

Ejecución de la actividad: A continuación, se muestran los registros fotográficos que dan cuenta del desarrollo de la actividad de recolección en el municipio de Medellín:

Imagen 26. Registro fotográfico de la prestación del servicio de recolección



Fuente: Visita agosto 2018

Ahora bien, durante la visita fue posible verificar que la empresa desarrolla la prestación del componente de recolección de residuos sólidos ordinarios según lo definido en el PPSA referente a los aspectos operativos de esta actividad (macrorrutras, horarios y

frecuencias), lo cual se encuentra presuntamente acorde con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.1.10. del Decreto 1077 de 2015.

Por otra parte, teniendo en cuenta lo mencionado en esta sección, se identificó que no existen soportes técnicos suficientes para verificar que el establecimiento de las macrorrutas y las microrrutas de EMVARIAS S.A. E.S.P. se realizó según lo requerido por el artículo 2.3.2.2.2.3.30 del Decreto 1077 de 2015 que menciona:

“ARTICULO 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.

Para el diseño de macrorrutas y microrrutas deberá tenerse en cuenta, entre otros aspectos, los siguientes:

- 1. Tipo de vías existentes (principales y secundarias, con separadores, estado de la vía) en los municipios y de alto tráfico vehicular y peatonal.*
 - 2. Uso del suelo (residencial, comercial, industrial, etc.).*
 - 3. Ubicación de hospitales, clínicas y entidades similares de atención a la salud, así como entidades asistenciales.*
 - 4. Recolección en zonas industriales.*
 - 5. Zonas de difícil acceso.*
 - 6. Tipo de usuario o generador.*
 - 7. Ubicación de áreas públicas como plazas, parques o similares.*
 - 8. Presencia de barreras geográficas naturales o artificiales.*
 - 9. Tipo de residuos según sean aprovechables o no aprovechables.*
- (Decreto 2981 de 2013, art. 31).”*

Lo anterior, teniendo en cuenta que en la información entregada no se identificó el estudio, análisis de soporte y diseño del esquema operativo requerido en la visita. Por ello, el prestador deberá remitir los soportes técnicos suficientes que permitan verificar que las microrrutas establecidas están acordes con los requerimientos citados anteriormente.

3.7.4. Parque automotor

El último cargue certificado en SUI del formato “Registro de Vehículos para el Transporte de Residuos Sólidos” por parte de la empresa, es del 28 de junio del 2018, este no se anexará a este documento debido a su extensión. Según este reporte, la empresa EMVARIAS S.A. E.S.P. cuenta con una flota de 156 vehículos para la prestación del servicio de aseo en el municipio de Medellín (NUAP 440405001) en sus distintos componentes de los cuales ninguno se reporta en estado inactivo, por lo que se presume que todos están operativos. Sin embargo, durante la visita el prestador informó que cuenta con un total de 187 vehículos distribuidos de la siguiente manera:

Imagen 27. Flota vehicular

Recolección		
Conductores	Operarios	Vehículos
268	470	Compactadores: 135 Sencillos: 3 Frontales: 3 Volquetas: 11 Ampliroll: 1 Minicargador: 3 Camionetas: 2 Carrotaller: 1 Nprs:14 Carrotanques: 7 Barredoras: 7

Fuente: Visita agosto 2018

El prestador indicó mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre que esta diferencia se debe a que la información entregada incluye 20 vehículos adicionales que no son utilizados en la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos, por lo cual no son objeto de cargue al SUI. Sin embargo, sigue existiendo una diferencia de 11 vehículos, los cuales el prestador manifiesta que se registraran en SUI una vez se actualice el cargue.

Ahora bien, la Empresa también hizo entrega de información relacionada con la descripción de los vehículos actualmente utilizados, en donde indica detalles como la marca, el modelo, la capacidad, el tipo, la placa si es propio o arrendado y si se encuentra operativo o no.

Dicha información se puede observar en el Anexo 7.3 en donde se relacionan únicamente los vehículos operativos; al respecto, la Empresa relaciona 204 vehículos de los cuales 168 se encuentran en estado operativo. Esta cantidad no coincide con lo informado durante la visita ni con lo que se reporta en SUI, por lo que se presume un reporte de mala calidad. Adicionalmente, subrayados en color verde se encuentran los vehículos que se encuentran en SUI, mientras que en rojo se identifican los vehículos que no están reportados.

Por tanto, se identifica una presunta falta de calidad en la información reportada al SUI por parte de EMVARIAS S.A. E.S.P.

Ahora bien, durante la visita efectuada, también se procedió a la verificación del estado de los vehículos acorde a lo estipulado en el artículo 2.3.2.2.2.3.36. del Decreto 1077 de 2015. A continuación, se relaciona lo evidenciado:

Tabla 30. Verificación de vehículos recolectores en visita el 27 de agosto

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
Z145LJ	Carrera 52 # 79 4:25 p.m.	WMQ 317	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2017 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. • Contaba con elementos complementarios como pala. No se identificó un elemento que permitiera recoger los residuos dispersos • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
Z101LJ	Calle 68 # 51b 5:15 p.m.	WDY 584	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2015 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. • No contaban con elementos complementarios. Hacían uso de tablas como recogedor de residuos dispersos. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	

Tabla 31. Verificación de vehículos recolectores en visita el 29 de agosto

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
Z5R19WS	Calle 11 A # 43 B Hora: 7:23 a.m.	WDY 221	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2015 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. • Contaba con elementos complementarios como escoba y pala. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	
Z5R18WS	Transversal 5A # 45 Hora: 7:55 a.m.	WMQ 323	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2017 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. 	

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
			<ul style="list-style-type: none"> • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. • Contaba con elementos complementarios como escoba y pala. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	
Z5R24LaS	Calle 8 # 43C Hora: 8:17 a.m.	WDY 222	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2015 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. 	 

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
			<ul style="list-style-type: none"> • Contaba con elementos complementarios como escoba y pala. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	
Z6R36WS	<p>Calle 20B # 80C</p> <p>Hora: 9:13 a.m.</p>	WMQ 333	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2017 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. • Contaba con elementos complementarios como escoba y pala. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
Z6R34WS	Carrera 83AA # 17 Hora: 9:57 a.m.	WDY 212	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2017 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. • Contaba con elementos complementarios como escoba y pala. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	
07109	Carrera 54 # 34 - 18 Hora: 10:40 a.m.	WMQ 310	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2017 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. 	

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
			<ul style="list-style-type: none"> • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. • Contaba con elementos complementarios como escoba y pala. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	
07108	Carrera 52 # 34 Hora: 10:52 a.m.	WMQ 327	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vehículo: Compactador, modelo 2017 marca Kenworth. • Propietario: Renting Colombia SA • Los documentos del vehículo se encontraban en orden. • El vehículo se encontraba correctamente identificado. • Contaba con radio como equipo de comunicaciones. • Posee balizas o luces estroboscópicas sobre la cabina. • Contaba con equipo contra incendios y de carretera • Posee luces en la zona de tolva. 	

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Placa	Observaciones	Fotografía
			<ul style="list-style-type: none"> • Contaba con elementos complementarios como escoba y pala. • El tubo de escape estaba por encima de la altura máxima del vehículo. • No se evidenció fuga de líquido (lixiviado) 	

Por tanto, se identifican presuntos incumplimientos del numeral 16 del artículo 2.3.2.2.3.36 del Decreto 1077 de 2015:

“16. Estarán dotados de elementos complementarios tales como cepillos, escobas y palas para efectuar la limpieza de la vía pública en los casos de dispersión de residuos durante la operación de recolección, de forma que, una vez realizada la recolección, no queden residuos diseminados en la vía pública.”

3.7.5. Puntos críticos

3.7.5.1. Análisis del PGIRS del municipio de Medellín y el PPSA de la Empresa respecto al tema de puntos críticos

Según lo establecido en el PGIRS del municipio del 2015 se identifica un total de 205 puntos críticos en el área urbana, en la página 221 del mencionado documento el municipio informa que, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 119 del Decreto 2981 de 2001, el prestador del servicio público de aseo envió oficio al municipio con el inventario de puntos críticos destacados. Por otra parte, también se informa que una de las problemáticas que causa la generación de puntos críticos, es la presentación inadecuada de los residuos sólidos en el área pública del municipio. Frente a esto, se han realizado jornadas de intervención, seguimiento y sensibilización por parte de la Secretaría de Medio Ambiente.

Por otro lado, en el PPSA de la Empresa, como ya se ha mencionado, se identifica un inventario realizado por EMVARIAS S.A. E.S.P. de los puntos críticos en el municipio de Medellín, el cual se muestra en el Anexo 7.4. Se determina un total de 121 puntos críticos por parte de EMVARIAS S.A. E.S.P., el cual difiere de la cantidad reportada en el PGIRS. Sin embargo, teniendo en cuenta que este PGIRS es del año 2015 se presume que el censo citado en este documento se encuentra desactualizado.

3.7.5.2. Verificación en campo e información entregada por la Empresa de la gestión de puntos críticos.

Ahora bien, durante la visita la Empresa hizo entrega del censo de puntos críticos actualizado, en el cual se reporta un total de 143 de estos (Ver Anexo 7.5). Estos se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

- Zona 1: 24 Puntos Críticos
- Zona 2: 25 Puntos Críticos
- Zona 3: 22 Puntos Críticos
- Zona 4: 26 Puntos Críticos
- Zona 5: 8 Puntos Críticos
- Zona 6: 26 Puntos Críticos
- Zona 7: 12 Puntos Críticos

Cada punto crítico se encuentra referenciado con la dirección, la zona, la comuna y el barrio en donde se ubica. Adicionalmente, se identifica la microrruta que atiende el punto, si se trata de un punto crítico permanente o temporal, el tipo de generador predominante, los días en que se atiende y si es atendido por EMVARIAS. Se observa que los residuos provienen principalmente de generadores domiciliarios, comerciales y habitantes de la calle.

Por otra parte, el prestador hizo entrega de un documento en el cual se determinan estrategias para que disminuyan los impactos negativos que se presentan en la prestación del servicio por la distancia del centroide al sitio de disposición final. En dicho documento, se realiza el reporte de los puntos críticos nuevos identificados y los que persisten de los reportados en el PGIRS del municipio. Al respecto, se informa que 106 persisten y se han identificado 15 nuevos.

Por otro lado, durante la verificación de la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos, se identificó el estado de un punto crítico sobre la carrera 52 # 79. El Punto crítico fue atendido por la microrruta Z145LJ siendo este recuperado temporalmente, como se evidencia en el registro fotográfico a continuación:

Imagen 28. Punto Crítico verificado en visita



FUENTE: Visita agosto 2018

Frente a este aparte, se identifica que la Empresa realiza gestiones con el objetivo de dar a conocer a las autoridades la problemática de los puntos críticos generados en el municipio y los nuevos identificados para, de esta forma, llevar a cabo las acciones de limpieza requeridas para reducir el impacto generado.

3.7.6. Base de operaciones

La base de operaciones se encuentra ubicada en la Calle 11 B # 64 – 92, en el municipio de Medellín. En esta, se realizan las labores de seguimiento de la operación del servicio de aseo. Respecto a la verificación de las condiciones de la base de operaciones, se logró identificar lo siguiente durante la visita:

- La base de operaciones cuenta con un centro de control vehicular, en donde se lleva a cabo el mantenimiento de los vehículos, se generan las órdenes de trabajo para los operarios y se atienden reparaciones menores.
- Para el despacho de los vehículos, se verifica previamente la operatividad de los vehículos y al conductor se le hace firmar un acta de responsabilidad en la cual se registra el estado en que se entrega el vehículo.
- El monitoreo de la operación se realiza por medio de GPS con la aplicación web “Monitoreo Inteligente”.
- Para el ingreso de los vehículos, se verifica previamente el estado de llegada de estos.
- El uso del suelo definido por el Plan de Ordenamiento Territorial está definido como Dotacional en el polígono Z2R46. No obstante, el prestador no entregó el certificado de uso del suelo de la base de operaciones requerido durante la visita. Este debe allegarse a la Superintendencia una vez recibida la Evaluación Integral.
- Cuenta con:
 - Áreas adecuadas para el parqueo y maniobra de los vehículos.
 - Oficinas administrativas, de inventario y de operaciones.
 - Zona de depósito de insumos para la prestación del servicio del personal vinculado a la empresa.
 - Zona de control de operaciones.
 - Vestidores e instalaciones sanitarias para el personal.
 - Está provista de servicios públicos como energía, alcantarillado, agua y telefonía.
- Presenta adecuada señalización en las diferentes áreas.
- En algunas zonas de la base, no se cuenta con adecuada señalización de los sentidos de circulación pues estos se han borrado debido a las labores de lavado de la base.
- Cuenta con señales y equipo de seguridad para la prevención de accidentes. La empresa maneja charlas preventivas, capacitaciones, cuenta con un Protocolo de Atención de Emergencias y Contingencias - PADEC y cuentan con camillas.
- Cuenta con equipos de control de incendios
- Cuenta con equipos de comunicación entre la base y los equipos de recolección tales como radio y GPS.
- La base cuenta con zonas de lavado de los vehículos y con permiso de vertimientos. Sin embargo, en la información entregada no se evidenció ningún soporte del permiso de vertimientos, por lo que este debe ser allegado a la Superintendencia una vez recibida la Evaluación Integral.
- El lavado de los vehículos se realiza diariamente después de cada frecuencia completada.
- No se observaron vehículos recolectores con residuos provenientes de las actividades de recolección y transporte.

De lo anterior, se identifican algunos presuntos incumplimientos de lo establecido en el artículo 2.3.2.2.3.50 del Decreto 1077 de 2015 el cual establece:

“ARTICULO 2.3.2.2.3.50. Características de las bases de operación. Las personas prestadoras del servicio público de aseo que presten el servicio en municipio o distritos mayores de 5.000 usuarios deberán tener base de operación, las cuales deberán ubicarse de acuerdo con lo definido en las normas de ordenamiento territorial y cumplir con las siguientes características:

(...)

3. Contar con una adecuada señalización en las diferentes áreas, así como de los sentidos de circulación.

(...)” Subrayado fuera de texto.

A continuación, se muestra el registro fotográfico tomado durante la verificación de la base de operaciones:

Imagen 29. Fotografías zona de mantenimiento en base de operaciones



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 30. Zona de lavado de vehículos



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 31. Zona de parqueo



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 32. Zona de vestieres



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 33. Equipo de atención de accidentes



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 34. Equipo de atención de accidentes



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 35. Bodega de almacenamiento de insumos



Fuente: Visita agosto 2018

3.8. Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas

A continuación, se realiza un análisis de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas conforme a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 en contraste con lo consignado por el prestador en SUI y lo evidenciado en la visita llevada a cabo en el mes de agosto de 2018:

Tabla 32. Características de prestación de la actividad de barrido

No. De operarios	Barredoras Mecánicas	Carros manuales de barrido	Frecuencia
1003	7	1003	<p>La frecuencia mínima de barrido manual es de 2 veces por semana en las zonas 1, 2, 3, 4, 5, y 6 en horario de 6 a.m. a 2 p.m.</p> <p>Para la zona 7 (centro) se tiene una frecuencia de 21 veces/semana y para corredores prioritarios y zonas de alta frecuencia de público la frecuencia es diaria.</p> <p>Respecto al barrido mecánico, la frecuencia es diaria en todas las zonas del municipio.</p>

Fuente: Visita agosto 2018

Lo anterior está presuntamente acorde con las frecuencias mínimas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas establecidas en el artículo 2.3.2.2.4.53. del Decreto 1077 de 2015.

3.8.1. Macrorrutas y microrrutas de barrido y limpieza de áreas públicas

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, la macrorruta es la división geográfica de una ciudad, zona o área de prestación del servicio para la distribución de

los recursos y equipos a fin de optimizar la actividad de recolección de residuos, ubicados en las vías y áreas públicas.

Por otra parte, el artículo 2.3.2.2.4.51. del Decreto 1077 de 2015 establece lo siguiente:

“ARTICULO 2.3.2.2.4.51. Responsabilidad en barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo en el área de prestación donde realice las actividades de recolección y transporte.

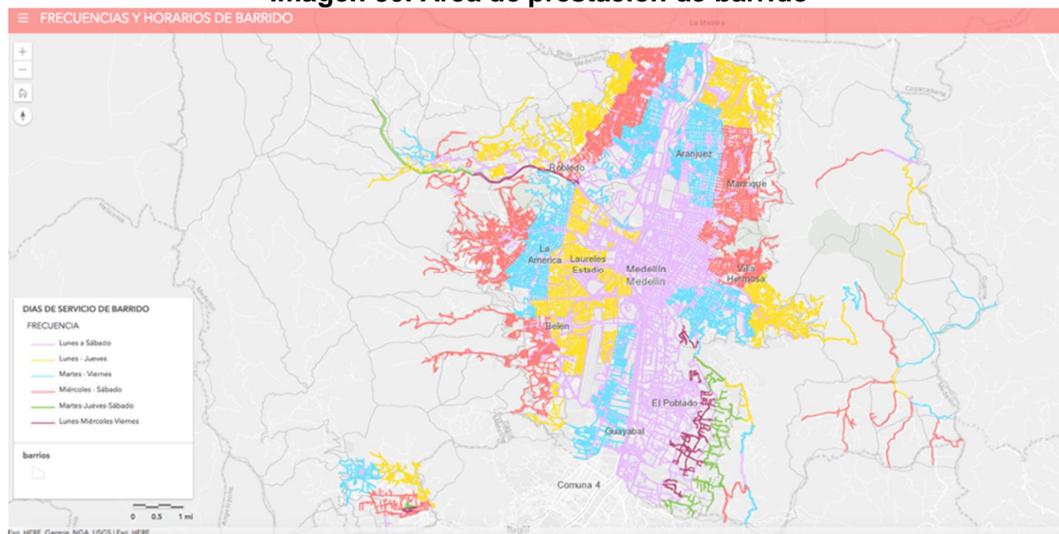
La prestación de este componente en todo caso deberá realizarse de acuerdo con la frecuencia y horarios establecidos en el programa para la prestación del servicio público de aseo, y cumpliendo con las exigencias establecidas en el PGIRS del respectivo municipio o distrito. La determinación de los kilómetros a barrer deberá tener en cuenta las frecuencias de barrido.

En calles no pavimentadas y en áreas donde no sea posible realizar el barrido por sus características físicas, se desarrollarán labores de limpieza manual.

(...)”

Conforme con lo anterior EMVARIAS S.A. E.S.P. realiza la prestación del componente de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas del servicio de aseo en el municipio de Medellín, dividiendo geográficamente el área de prestación en 7 zonas y 19 macrorrutas, las cuales se agrupan dependiendo de la frecuencia de barrido, según lo establecido en el PPSA de la Empresa. Estas macrorrutas al detalle pueden observarse en el Anexo 7.6. A continuación, se ilustra el área de prestación de la actividad de barrido por parte de EMVARIAS S.A. E.S.P.

Imagen 36. Área de prestación de barrido



FUENTE: PAGINA WEB

3.8.2. Microrrutas

El Decreto 1077 de 2015, establece que la microrruta es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio público de recolección de residuos; ubicados en las vías y áreas públicas, dentro de una frecuencia predeterminada.

3.8.2.1. Análisis de la información reportada en SUI

Teniendo en cuenta la anterior definición, se estableció que el prestador tiene reportado un total de 3552 microrrutas de barrido al SUI para el área de prestación de Medellín (NUAP 440405001). Lo anterior no coincide con lo informado durante la visita en donde se informó que se cuenta con 29 macrorrutas y 1457 microrrutas de barrido, por lo que el prestador debe aclarar esta diferencia. Adicionalmente, en la información entregada por la Empresa se reporta un total de 1444 microrrutas de barrido en el archivo "SOLICITUD SUPERINTENDENCIA" como se muestra a continuación:

Tabla 33. Cantidad de microrrutas de barrido en Medellín

ZONA	ZONAS Y CORREGIMIENTOS	MICRORUTAS BARRIDO MANUAL								Total Rutas en Semana
		La S AM (06 a 14)	La S PM (14 a 22)	La S NOC (22 a 06)	L-W-V	M-J-S	L-J	M-V	W-S	
1	Zona 1 (comuna 1, 2, 3, 4)	74	5				36	36	36	187
2	Zona 2 (comun 5, 6, 7)	44	2				19	19	19	103
	San Cristobal	27			2	2	29	29	29	118
3	Zona 3 (comun 8, 9, 10)	57	5				34	34	34	164
	Santa Elena	2					5	5	5	17
4	Zona 4 (comuna 11, 12, 13)	83	14	2			47	47	47	240
5	Zona 5 (Comuna 14)	75	3	3	11	11	2	2	2	109
6	Zona 6 (comun 15, 16)	66	4				31	31	31	163
	Altavista	0								
Zona 7 (AM)	Zona 7 (AM)	2	1		1	1	9	9	9	32
		97								97
Zona 7 (PM)	Zona 7 (TARDE)	37								37
		105								105
ZONA 7 (NOC)	ZONA 7 (NOCHE)	13								13
										0
Mecanico	Zona 9	40								40
		7								7
TOTAL BARRIDO Y LIMPIEZA		732	34	5	14	14	215	215	215	1444

Fuente: Visita agosto 2018

No obstante, en el archivo denominado "RUTAS BARRIDO SUI" se registra un total de 1768 microrrutas. La Empresa deberá realizar la actualización de la información reportada en SUI de tal forma que esta se ajuste a la realidad, dado que se estaría presentando una presunta falta de calidad en la información reportada al SUI.

Con respecto a las diferencias, la empresa realizó las siguientes aclaraciones mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre de 2018:

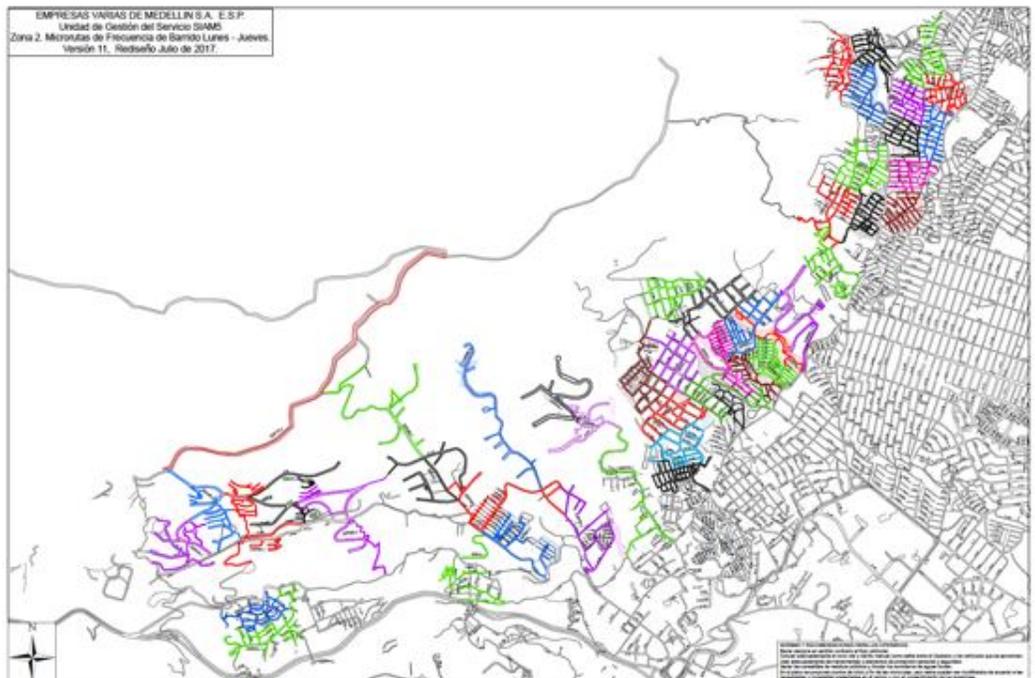
- El dato de 1444 microrrutas corresponde a la información de cantidad de microrrutas que se ejecutan en la semana (Rutas de frecuencia LaS, LWV, MJS, MJS, LJ, MV y WS), con corte a diciembre de 2017.

- Las 1457 microrrutas corresponden a las que se ejecutan entre semana con corte a julio de 2018.
- Respecto a las 3552 microrrutas reportadas en SUI se identifica que estas se encuentran duplicadas. De estas, 1457 son el total de microrrutas entre semana, 313 son las microrrutas dominicales (no aparecen en la tabla de número de microrrutas entregado en la visita de la SSPD) y 6 corresponden a las microrrutas de recolección del material producto del barrido manual. A estas últimas 6 se les debe cambiar el tipo de microrruta de 2 a 7.
- En total, se cuenta con 1776 microrrutas las cuales se encuentran duplicadas en SUI.

3.8.2.2. Planos de microrrutas

Respecto a los planos de las microrrutas entregados por la Empresa, se cuenta con un total de 29 archivos PDF los cuales se encuentran divididos por zonas y por bloques de prestación. A continuación, se muestra un ejemplo de los planos utilizados por el prestador para el desarrollo de la actividad de barrido en el municipio de Medellín:

Imagen 37. Planos de microrrutas de barrido



Fuente: Visita agosto 2018

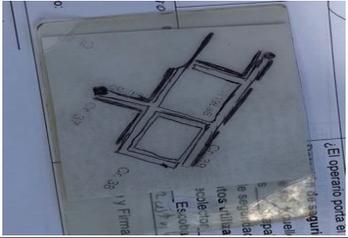
En estos planos, se identifica que cada microrruta se encuentra correctamente referenciada y se establecen los puntos de inicio y de finalización, lo cual permite establecer el trayecto que sigue cada operario dentro del plano. Lo anterior, acorde a la definición de microrruta establecida en el Decreto 1077 de 2015. Ahora bien, al revisar aleatoriamente 8 de estas microrrutas, se evidencia lo siguiente respecto a la información cargada al SUI:

- Microrruta Z1R-29LaS: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.
- Microrruta Z2R37LJ: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.
- Microrruta Z3R02MV: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.
- Microrruta Z4R40MV: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.
- Microrruta Z5R55LaS: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.
- Microrruta Z6R11MV: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.
- Microrruta Z7R422LaS: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.
- Microrruta Z4R213LaS: Los puntos de inicio y de finalización del plano coincide con lo establecido en SUI respecto a esta microrruta. Así mismo, la frecuencia publicada en SUI coincide con la establecida por el prestador.

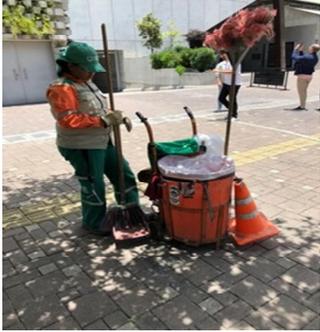
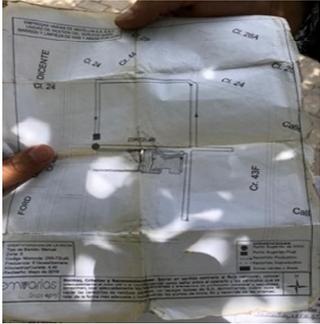
3.8.3. Verificación en campo de la actividad de barrido

La verificación en campo de la prestación de esta actividad se realizó el 28 de agosto de 2018 en horas de la mañana. A continuación, se describen los resultados de dicha verificación:

Tabla 34. Información recolectada en campo sobre la actividad de barrido

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Observaciones	Fotografía
Z3R20LaS	Carrera 38 # 55 y 53, Zona 3 Parque Bóston – Interior 8:50 a.m.	<p>El operario portaba el plano de la microrruta.</p> <p>La frecuencia de atención de la zona es de lunes a sábado.</p> <p>El operario contaba con los siguientes elementos de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorra de sol - Botas de caucho - Overol reflectivo - Guantes - Tapabocas <p>Para la prestación del servicio de barrido, contaba con carrito recolector, conos de señalización, escoba, bolsas, rastrillo y recogedor.</p> <p>La microrruta de recolección que atiende las bolsas de barrido es la 0390121 la cual tiene horario de 1 pm a 9 pm.</p>	
Z319LaS	Carrera 39 # 55, Zona 3, Parque Boston – Exterior 9:00 a.m.	<p>El operario portaba el plano de la microrruta.</p> <p>La frecuencia de atención de la zona es de lunes a sábado.</p> <p>El operario contaba con los siguientes elementos de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorra de sol - Botas de caucho - Overol reflectivo - Guantes - Tapabocas <p>Para la prestación del servicio de barrido, contaba con carrito recolector, conos de señalización, escoba, bolsas, rastrillo y recogedor.</p> <p>La microrruta de recolección que atiende las bolsas de barrido es la 0390121 la cual tiene horario de 1 pm a 9 pm.</p>	 

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Observaciones	Fotografía
Z3R14LaS	<p>Entre calle 58 – 59A y Carrera 39 – 39A , Zona 3, Parque los Obreros</p> <p>9:17 a.m.</p>	<p>El operario portaba el plano de la microrruta.</p> <p>La frecuencia de atención de la zona es de lunes a sábado de 6 a.m. a 2 p.m.</p> <p>El operario contaba con los siguientes elementos de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorra de sol - Botas de caucho - Overol reflectivo - Guantes - Tapabocas <p>Para la prestación del servicio de barrido, contaba con carrito recolector, conos de señalización, escoba, bolsas, rastrillo y recogedor.</p> <p>La microrruta de recolección que atiende las bolsas de barrido es la 0390121 la cual tiene horario de 1 pm a 9 pm.</p>	
Z4R13MV	<p>Calle 47 DD # 89, Zona 4 Santa Lucía</p> <p>11:05 a.m.</p>	<p>El operario portaba el plano de la microrruta.</p> <p>La frecuencia de atención de la zona es de martes y viernes de 6 a.m. a 2 p.m.</p> <p>El operario contaba con los siguientes elementos de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorra de sol - Botas de caucho - Overol reflectivo - Guantes, aunque estos estaban guardados. - Tapabocas <p>Para la prestación del servicio de barrido, contaba con carrito recolector, conos de señalización, escoba, bolsas, rastrillo y recogedor.</p> <p>La microrruta de recolección que atiende las bolsas de barrido es la 0490121.</p>	

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Observaciones	Fotografía
Z5R72LaS	Calle 20 # 43G 11:50 a.m.	<p>El operario portaba el plano de la microrruta.</p> <p>La frecuencia de atención de la zona es de lunes a sábado de 6 a.m. a 2 p.m.</p> <p>El operario contaba con los siguientes elementos de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorra de sol - Botas de caucho - Overol reflectivo - Guantes - Tapabocas <p>Para la prestación del servicio de barrido, contaba con carrito recolector, conos de señalización, escoba, bolsas, rastrillo y recogedor.</p> <p>La microrruta de recolección que atiende las bolsas de barrido es la 0590121 de 1 p.m a 11 p.m.</p>	  
Z529LaS	Carrera 48 # 43 G, Zona 5 Barrio Colombia 11:57 a.m.	<p>El operario NO portaba el plano de la microrruta.</p> <p>La frecuencia de atención de la zona es de lunes a sábado de 6 a.m. a 2 p.m.</p> <p>El operario contaba con los siguientes elementos de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorra de sol - Botas de caucho - Overol reflectivo - Guantes - Tapabocas <p>Para la prestación del servicio de barrido, contaba con carrito recolector, conos de</p>	

Microrruta	Dirección (Verificación en Campo) y Hora	Observaciones	Fotografía
		señalización, escoba, bolsas, rastrillo y recogedor. La microrruta de recolección que atiende las bolsas de barrido es la 0590121 de 1 p.m. a 11 p.m.	

FUENTE: Visita agosto 2018

Se identifica que la prestación de esta actividad se encuentra acorde con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015.

3.8.4. Acuerdos de Barrido en Medellín

Durante la visita, el prestador informó que cuenta con acuerdos de barrido en el municipio de Medellín, el cual fue allegado por la empresa en formato magnético. El mismo, se encuentra publicado en la plataforma SUI. El acuerdo es suscrito con la empresa ENVIASEO E.S.P. identificada con NIT 811.012.208-9. Entre otras cosas, se acuerda lo siguiente:

- El responsable de la actividad de barrido y limpieza en la totalidad del área de prestación del servicio del Municipio de Medellín será EMVARIAS S.A. E.S.P., sin embargo, será ENVIASEO quien facturará y recaudará el valor correspondiente a este servicio a sus suscriptores y/o usuarios y lo transferirá a EMVARIAS S.A. E.S.P. de acuerdo con lo detallado en la cláusula quinta de dicho acuerdo.
- Cada prestador será responsable de reportar y cargar la información en el Sistema Único de Información (SUI) de la Superservicios.
- El plazo de ejecución del acuerdo será de dos años contados a partir del 29 de junio de 2018.

Lo anterior, acorde con lo definido en el artículo 2.3.2.2.2.4.52 del Decreto 1077 de 2015:

“ARTICULO 2.3.2.2.2.4.52. Acuerdos de barrido y limpieza. Las personas prestadoras deberán suscribir acuerdos de barrido y limpieza en los que se determinen las vías y áreas públicas que cada persona prestadora vaya a atender en el respectivo municipio, sin perjuicio de que en el mismo acuerdo se convenga que solo uno de ellos sea quien atiende la totalidad del área. En los mismos acuerdos se podrá establecer la forma de remunerarse entre los prestadores de las mencionadas actividades.

Lo anterior, so pena que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios imponga las sanciones de que trata el artículo 81 de la Ley 142 de 1994, por incumplimiento del régimen de servicios públicos domiciliarios y falla en la prestación de dichos servicios.

Estos acuerdos deberán suscribirse dentro de los tres (3) meses siguientes a la vigencia del presente capítulo.

En el evento que habiéndose firmado el acuerdo de que trata el presente artículo, ingrese o se retire una determinada persona prestadora dentro del área de confluencia, se deberá revisar y ajustar el acuerdo de barrido celebrado, para lo cual los prestadores tendrán un plazo máximo de tres (3) meses contados a partir del ingreso o retiro del prestador, so pena de la imposición de las sanciones, por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en ejercicio de la competencia establecida en el artículo 81 de la Ley 142 de 1994.

(...)"

3.9. Limpieza Urbana (Componente de Limpieza Urbana – CLUS)

Según lo establecido en el PPSA y lo informado por EMVARIAS S.A. E.S.P. durante la visita, la empresa presta las actividades de Corte de césped, poda de árboles en las vías y áreas públicas y Lavado de áreas públicas. Adicionalmente, el prestador cuenta con un programa de instalación y mantenimiento de cestas en el área de prestación. Como ya se ilustró previamente, estas actividades se encuentran contempladas en el PPSA de la Empresa y en RUPS.

La verificación de la prestación de este componente se realizó el 28 de agosto de 2018. A continuación, se describe lo observado de la prestación de las actividades del CLUS en el Municipio de Medellín por parte de EMVARIAS S.A. E.S.P.:

3.9.1. Lavado de áreas públicas

El prestador informó que esta actividad es prestada dos (2) veces al año en puentes peatonales. Para ello, la empresa cuenta con un inventario de áreas objeto de lavado, el cual entregó durante la visita realizada. Ahora bien, debido a las frecuencias establecidas para la prestación de este componente, esta actividad no pudo ser verificada en campo. No obstante, a continuación, se muestra un análisis de la información entregada por la empresa y de lo que reposa en el PGIRS del Municipio.

La actividad de lavado de áreas públicas, como ya se mostró previamente, se encuentra definida en el PGIRS del municipio, en el PPSA y en el RUPS de EMVARIAS S.A. E.S.P. Respecto al PPSA, dicho documento establece que la actividad de lavado se realiza en puentes peatonales y en aquellas áreas cuya condición de limpieza se deteriora constituyéndose en puntos críticos sanitarios. Lo anterior, acorde con lo definido en el Decreto 1077 de 2015 en el artículo 2.3.2.2.2.5.65.:

“ARTICULO 2.3.2.2.2.5.65. Alcance del lavado de áreas públicas. La actividad de lavado de áreas públicas dentro del servicio de aseo comprende el lavado de puentes peatonales y de aquellas áreas públicas cuya condición de limpieza se deteriora por un uso inadecuado de tales áreas constituyéndose en puntos críticos sanitarios.”

Adicionalmente, el artículo 2.3.2.2.2.5.63 del mismo decreto establece que la prestación de este componente deberá realizarse acorde a las frecuencias y horarios establecidos en el PPSA de la Empresa y cumpliendo lo exigido por el PGIRS del municipio. Con base a esto, el prestador define la prestación de esta actividad en el PPSA en los parques del centro de la ciudad, bajos del Metro, zonas de alta afluencia peatonal, eventos especiales y en aquellos sitios donde hay alta presencia y permanencia de habitantes en situación de calle.

En total se identifica un total de 141 puentes peatonales. En el Anexo 7.7 se puede observar los puentes peatonales objeto de lavado por parte de EMVARIAS S.A. E.S.P. Por otra parte, el prestador entregó en formato Excel la programación del lavado de los puentes peatonales, en la cual se puede constatar que estaba programada para el 27 de agosto de 2018 el lavado en el Puente Iglesia de la América y en el Puente Éxito de Laureles desde las 11 p.m. hasta las 3 a.m. del 28 de agosto. Para el resto de la semana no había programación de lavado adicional.

Por otra parte, como ya se identificó previamente, para esta actividad el prestador presuntamente cumple con los lineamientos establecidos en el PGIRS del municipio. A continuación, se ilustra las frecuencias establecidas tanto en el PGIRS como en el PPSA para la prestación de esta actividad:

Tabla 35. Horarios y frecuencias del lavado de áreas públicas

Actividad	Frecuencia	Horario		Equipo empelado
Lavado de áreas publicas	6 veces/semana	8:00 a.m. a 4:00 p.m.	Mañana	2 Carro tanques
		1:00 p.m. a 9:00 p.m.	Tarde	2 Carro tanques
		9:00 p.m. a 5:00 a.m.	Noche	1 Carro tanque

Fuente: PPSA EMVARIAS S.A. E.S.P.

3.9.2. Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas

3.9.2.1. Corte de césped

El prestador cuenta con un inventario de zonas verdes en el cual se define la dirección, el área, la frecuencia de corte (veces/mes) y los días hábiles de ejecución de la actividad. Dicho inventario no se anexa a este documento debido a su magnitud, sin embargo, en la tabla que se presenta a continuación se puede observar parte de este:

Tabla 36. Sección del inventario de zonas verdes objeto de corte

MICRORUTA	NOMBRE Y/O DESCRIPCIÓN	Dirección	ÁREA (m2)	FRECUENCIAS (VECES/MES)	ZONA EMVARIAS	Día hábil ejecución
Z1CC0001FM2	Curva del diablo y ambos lados de la vía, desde el puente el mico (incluyendo los parques infantiles abajo y sobre el antiguo basurero de Moravia) hasta asfaltadora Colombia y desembocando en la cr 52, en un ancho de 5 mts. Río Medellín.	CI 77 con cr 58 hasta cr 55 n° 90-01 (asfaltadora Colombia)	21858	2	1	3-4-5-6
Z1CC0002FM1	Zona verde, lote	CI 89 con cr 52	6210	1	1	8
Z1CC0003FM1	Unidad deportiva fuerte Palermo, todas sus zonas verdes externas. Se incluyen: zonas verdes de la estación tricentenario del metro, de la iglesia san isidro labrador; se anexa remodelación unidad deportiva Palermo. Se anexa áreas del lado	Cr 51b, 52 y 53 con cl 94, 95, 95ª y 96 .cl 95 n° 52-06 (iglesia).	15193	1	1	1-2

MICRORUTA	NOMBRE Y/O DESCRIPCIÓN	Dirección	AREA (m2)	FRECUENCIAS (VECES/MES)	ZONA EMVARIAS	Día hábil ejecución
	oriental del puente Madre Laura por 9364 m2					
Z1CC0004FM1	Zona verde alrededor puente	Cr 52 con cl 96	665	1	1	1-2
Z1CC0005FM1	Franjas, taludes y zonas verdes a ambos lados de la vía: cr 52 desde la cl 96 a la 117. Se incluyen: zonas verdes externas de la escuela especial la rosa, de la iglesia maría rosa mística, y zona verde frente y alrededor del hospital santa cruz ví	Cr 52 desde la cl 96 hasta la cl 117, incluida. Cr 52 nº 99-24 (escuela). Cr 51ª nº 100b-65(iglesia).	3968	1	1	1-2

Fuente: Visita agosto 2018

De este inventario se identifica un total de 1124 lotes definidos para el corte de césped para un total de 10'812.516 metros cuadrados de zonas verdes. Cada uno de estos es atendido como mínimo una vez al mes. Ahora bien, tanto en el PPSA de la empresa como en el PGIRS del municipio se establece un total de 10'240.968,66 metros cuadrados de zonas verdes objeto de corte. Dicha diferencia fue aclarada por el prestador mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre, indicando que el primer valor es el que se encuentra actualizado de acuerdo con las exigencias del PGIRS de mantener actualizado el catastro de zonas verdes.

Adicionalmente, el PPSA define lo siguiente respecto de la actividad:

- Los residuos generados por esta actividad provienen de las áreas verdes del Municipio de Medellín como Separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor, vías y senderos peatonales como ciclo rutas, glorietas, rotondas, orejas de intersecciones viales o asimilables, parques públicos sin restricción de acceso definidos en el Plan de Ordenamiento Territorial.
- El corte se realiza cuando el área a intervenir supere los diez (10) centímetros de altura del césped.

Durante la visita realizada, el 28 de agosto de 2018 se procedió a la verificación de esta actividad encontrándose lo siguiente:

Tabla 37. Verificación de la actividad de corte de césped

Lugar	Observaciones	Fotografía
Zona 3, Calle 35 # 20, Unidad Residencial Eterna Primavera	El área intervenida cuenta con 25391 metros cuadrados. Para el transporte de los residuos generados, estos se apilan y se llevan en camioneta hacia el sitio de disposición final. Esta zona es atendida una vez por mes.	

Lugar	Observaciones	Fotografía
	<p>El prestador contaba con valla informativa en la zona de intervención. Sin embargo, esta no contenía la página web del prestador.</p> <p>En la zona intervenida no se realizó demarcación de la zona a intervenir mediante cinta para encerrar el área de trabajo.</p> <p>El prestador contaba con malla de protección con altura mayor a 1.5 metros.</p> <p>Los operarios contaban con dotación de seguridad industrial como overol reflectivo, gorra de sol y cuello, mascarilla o gafas de seguridad, peto carnaza, canilleras, protección auditiva, guantes y botas.</p> <p>En la cuadrilla había un total de 9 operarios.</p>	 
<p>Calle 47 No. 87B – 80, Zona 4</p>	<p>El área intervenida cuenta con 16844 metros cuadrados.</p> <p>Para el transporte de los residuos generados, estos se apilan y se llevan en camioneta hacia el sitio de disposición final.</p> <p>Esta zona es atendida dos veces por mes.</p> <p>El prestador contaba con valla informativa en la zona de intervención. Sin embargo, esta no contenía la página web del prestador.</p> <p>En la zona intervenida no se realizó demarcación de la zona a intervenir mediante cinta para encerrar el área de trabajo.</p> <p>El prestador contaba con malla de protección con altura mayor a 1.5 metros.</p> <p>Los operarios contaban con dotación de seguridad industrial como overol reflectivo, gorra de sol y cuello, mascarilla o gafas de seguridad,</p>	 

Lugar	Observaciones	Fotografía
	<p>peto carnaza, canilleras, protección auditiva, guantes y botas.</p> <p>En la cuadrilla había un total de 16 operarios.</p>	

Fuente: visita agosto 2018

Al respecto, cabe citar lo exigido por el artículo 2.3.2.2.2.6.68. del Decreto 1077 de 2015:

*“ARTICULO 2.3.2.2.2.6.68. Normas de seguridad para la actividad de corte de césped. La persona prestadora del servicio público de aseo deberá optar todas las medidas tendientes a evitar accidentes y molestias durante la ejecución del corte del césped. En este sentido adelantará las siguientes actividades:
Información: Se colocará una valla informativa en el sitio del área a intervenir indicando el objeto de la labor, así como el nombre de la persona prestadora del servicio público de aseo, el número del teléfono de peticiones, quejas y recursos (línea de atención al cliente) y la página web en caso de contar con ella.*

Demarcación: Se hará mediante cinta para encerrar el área de trabajo con el fin de aislarla del tráfico vehicular y tránsito peatonal. Igualmente, se colocarán mallas de protección para prevenir accidentes ocasionados por guijarros u otros residuos impulsados en el momento de efectuar el corte de césped y deberá tener una longitud concordante con el área intervenida, con una altura mínima de 1,50 m y soportada por una estructura que permita moverla fácilmente. La colocación de la malla de protección no sustituirá la utilización de vallas de información.”

En este orden de ideas, al no contar con la página web en la valla informativa y al no realizarse la demarcación mediante cinta para encerrar el área de trabajo, se estaría dando un presunto incumplimiento sobre estos aspectos en el mencionado artículo.

3.9.2.2. Poda de árboles

Para la prestación de esta actividad, EMVARIAS S.A. E.S.P. cuenta con la georreferenciación definida del área de prestación de Medellín de los individuos arbóreos. Sin embargo, para esta actividad se requiere de previa autorización del Área Metropolitana del Valle de Aburra. Ahora bien, el PPSA de la Empresa define lo siguiente respecto a la prestación de este componente:

- Las actividades que conforman el servicio de poda son corte de ramas, follajes, recolección, presentación y transporte.
- Se realizará esta actividad sobre separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor, vías peatonales, glorietas, rotondas, orejas o asimilables, parques públicos sin restricción de acceso, definidos en las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano.

- Todas las labores deberán estar enmarcadas bajo los lineamientos técnicos establecidos en la “Guía para el manejo del arbolado urbano en el Valle de Aburrá”.
- EMVARIAS deberá recoger los residuos generados a más tardar ocho horas después de haberse ejecutado la actividad.
- Para la prestación de esa actividad se tomará como base la información del censo del arbolado urbano ingresado en la plataforma Sistema de Árbol Urbano – SAU.
- Se definen los siguientes elementos de seguridad, con los cuales deberán contar los operarios para la prestación de la actividad:
 - Botas con puntera metálica y guantes de seguridad industrial
 - Peto largo de carnaza
 - Careta de protección
 - Filtros auditivos
 - Tapabocas
 - Mono gafas
 - Protección auditiva
 - Conjunto impermeable
 - Chaleco reflectivo
 - Conos reflectivos
 - Uniforme distintivo

Por otra parte, en la siguiente tabla del PPSA de la Empresa se indica la cantidad de árboles a podar por año según el tipo:

Tabla 38. Árboles objeto de poda

Tipo de árboles (según)	Altura	Localidad, comunas o similares	Cantidad de árboles a podar por año, según catastro de árboles *	Frecuencia programada de poda al año
Tipo 1	Hasta 5 mt	Todas las zonas de prestación	66.463	A solicitud. La frecuencia con la que Emvarias realiza esta actividad es de acuerdo a las solicitudes que la comunidad eleva ante la Autoridad Ambiental y aprobadas por esta.
Tipo 2	5,01 mt - 15 mt	Todas las zonas de prestación	23.483	
Tipo 3	15,01 mt - 20 mt	Todas las zonas de prestación	1.154	
Tipo 4	Mayor a 20 mt	Todas las zonas de prestación	3.397	

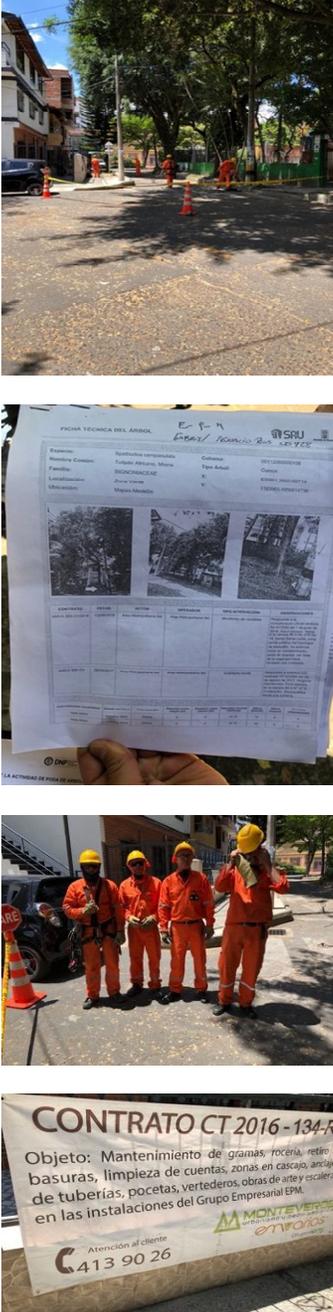
Fuente: PPSA de la Empresa

Lo anterior, para un total de 94470 individuos arbóreos; por otro lado, el prestador hizo entrega durante la visita del inventario de árboles con el que se cuenta para la prestación del servicio de poda de árboles. En dicho inventario, el cual no se anexa debido a su extensión, se identifica un total de 57581 árboles relacionando las coordenadas de la ubicación, el nombre científico, el tipo y la fecha de intervención realizada.

Como se puede identificar, existe una diferencia entre las dos fuentes de información revisadas. Al respecto, la empresa mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre de 2018 aclaró que el inventario arbóreo actualizado, realizado por el Municipio de Medellín a través de la herramienta Sistema de Árbol Urbano – SAU, reporta un total de 134,480 individuos.

Ahora bien, durante la visita de inspección efectuada, se llevó a cabo la revisión de un punto donde el prestador se encontraba realizando la actividad de poda, evidenciándose lo siguiente:

Tabla 39. Verificación de la ejecución de la actividad de poda de árboles

Lugar	Observaciones	Fotografía
<p>Calle 47 DD # 89ª</p>	<p>Identificación COBAMA: 00112060000108</p> <p>Se identificó demarcación del área intervenida.</p> <p>Se identifica valla informativa, sin embargo, esta no contaba con la dirección de la página web del prestador.</p> <p>Los operarios informaron contar con capacitaciones de trabajo seguro en alturas, protección personal, seguridad del peatón y de la prestación de la actividad.</p> <p>El individuo arbóreo contaba con permiso de poda, del cual se puede observar la fotografía.</p>	

Fuente: Visita agosto 2018

Al respecto, es pertinente resaltar lo exigido por el artículo 2.3.2.2.2.6.71 del Decreto 1077 de 2015:

*“ARTICULO 2.3.2.2.6.71. Normas de seguridad para la actividad de poda de árboles. La persona prestadora del servicio público de aseo deberá adoptar todas las medidas tendientes a evitar accidentes y molestias durante la ejecución de la poda de árboles. En este sentido adelantará las siguientes actividades:
Información: Se colocará una valla informativa en el sitio del área a intervenir indicando el objeto de la labor, así como el nombre de la persona prestadora del servicio público de aseo, el número del teléfono de peticiones, quejas y recursos (línea de atención al cliente) y la página web en caso de contar con ella.
Demarcación: Se hará mediante cinta para encerrar el área de trabajo con el fin de aislarla del tráfico vehicular y tránsito peatonal. Igualmente, se colocarán mallas de protección para prevenir accidentes. La colocación de la malla de protección no sustituirá la utilización de vallas de información.*

Teniendo en cuenta que la valla informativa no contaba con la página web del prestador, presuntamente se incumple los aspectos relacionados en este artículo. Al respecto, EMVARIAS S.A. E.S.P. tuvo en cuenta la presente observación y se comprometió a realizar las correcciones que hubiese lugar.

3.9.2.3. Suministro, instalación y mantenimiento de cestas

Durante la visita el prestador informó que cuenta con georreferenciación de las cestas instaladas en el municipio. Para la instalación de estas, se requiere de un permiso previo de la Alcaldía de Medellín de acuerdo con las especificaciones que defina. Ahora bien, en el PPSA de la empresa se define lo siguiente respecto a la prestación de esta actividad:

- EMVARIAS deberá acondicionar canastillas o cestas en vías y áreas públicas para el almacenamiento exclusivo de residuos sólidos producidos por transeúntes. Se requerirá previamente aprobación del Municipio.
- El mantenimiento de cestas se hará conforme a programación acordada entre el Municipio y la Empresa, con una frecuencia no inferior de una vez al año.

Adicionalmente, establece los siguientes programas y frecuencias para la prestación de esta actividad:

Tabla 40. Programa y frecuencias de la actividad de instalación y mantenimiento de cestas

Programa	Localidad, comunas o similares	Cantidad de cestas	Frecuencia
Instalación de nuevas cestas	Todas las zonas de Medellín Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, Zona 5, Zona 6, Zona 7	150	Mensual
Reposición de cestas instaladas	Todas las zonas de Medellín Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, Zona 5, Zona 6, Zona 7	8	Mensual
Desmantelamiento de cestas	Todas las zonas de Medellín Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, Zona 5, Zona 6, Zona 7	2	Mensual
Mantenimiento	Todas las zonas de Medellín Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, Zona 5, Zona 6, Zona 7	No se cuenta con un inventario 100% preciso de cestas públicas instaladas en la ciudad, sin embargo, se tiene un inventario de 3.600 cestas.	1 Vez por mes

Fuente: visita agosto 2018

Según el PGIRS y el PPSA, aproximadamente se tienen instaladas un total de 3600 cestas en el Municipio.

Por otra parte, la Empresa hizo entrega de información relacionada con la prestación de esta actividad en el Municipio, así mismo, suministró un inventario de las cestas instaladas, el cual no se anexará a este documento por su extensión. En este inventario se referencia la dirección y las coordenadas en las cuales se encuentra instalada cada una de las cestas. A continuación, se ilustra parte de este inventario:

Tabla 41. Sección del inventario de cestas instaladas

Dirección	LATITUD	LONGITUD
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26853666666667	-75.56664
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26933833333333	-75.5665466666667
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26933833333333	-75.5665466666667
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26933833333333	-75.5665466666667
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26933833333333	-75.5665466666667
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26933833333333	-75.5665466666667
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26790833333333	-75.5667916666667
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26708666666667	-75.5669183333333
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26724833333333	-75.5669433333333
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.26724833333333	-75.5669433333333
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.266265	-75.5669533333333
Carrera 53 con Calle 67Carrera 62 con Calle 67	6.266265	-75.5669533333333

Fuente: Visita agosto 2018

Se identifican un total de 8493 cestas instaladas, valor que dista del que se encuentra definido en el PGIRS y el PPSA. Al respecto, mediante radicado SSPD No.

20188300152692 de octubre, el prestador aclaró que el PGIRS indica que el inventario de cestas instaladas deberá ser actualizado por la empresa finalizado el 2018. Motivo por el cual, a la fecha de realización de la visita, la empresa registra un total de 8493 cestas instaladas en el Municipio.

Por otra parte, al prestador se le solicitó un informe de la cantidad de cestas al año, por instalar, reponer, mantener y desmantelar y autorizaciones respectivas de la alcaldía. A continuación, se muestra esta información entregada por EMVARIAS S.A. E.S.P.:

Tabla 42. Cestas instaladas como nuevas y por reposición en el 2017

MES	NUEVAS	REPOSICIÓN	MANTENIMIENTO	TOTAL
ENERO	67	8	3080	75
FEBRERO	245	28	3050	273
MARZO	278	48	3002	326
ABRIL	80	34	2968	114
MAYO	46	11	2957	57
JUNIO	8	0	2957	8
JULIO	0	21	2936	21
AGOSTO	5	3	2933	8
SEPTIEMBRE	4	3	2930	7
OCTUBRE	8	0	2930	8
NOVIEMBRE	4	74	2856	78
DICIEMBRE	0	206	2650	206
TOTAL	745	436	35249	1.181

Fuente: Visita agosto 2018

Tabla 43. Cestas desmanteladas o retiradas en el año 2017

MES	RETIROS
ENERO	0
FEBRERO	2
MARZO	4
ABRIL	7
MAYO	0
JUNIO	16
JULIO	0
AGOSTO	0
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	0
NOVIEMBRE	0
DICIEMBRE	0
TOTAL	29

Fuente: Visita agosto 2018

Tabla 44. Cestas instaladas como nuevas y por reposición en el año 2018

MES	NUEVAS	REPOSICIÓN	TOTAL
ENERO	56	5	61
FEBRERO	25	3	28
MARZO	69	19	88
ABRIL	2	19	21
MAYO	0	0	0
JUNIO	0	23	23
TOTAL	152	69	221

Fuente: Visita agosto 2018

Tabla 45. Cestas dismanteladas o retiradas en el año 2018

MES	RETIROS
ENERO	13
FEBRERO	16
MARZO	65
ABRIL	2
MAYO	0
JUNIO	0
TOTAL	94

Fuente: Visita agosto 2018

Adicionalmente, el prestador anexa los siguientes radicados de aprobación de las cestas instaladas, realizado a la Secretaría de Gestión y Control Territorial:

- Radicado 201720073677 del 17 de noviembre de 2017
- Radicado 201730296953 del 23 de noviembre de 2017
- Radicado 201830013586 del 22 de enero de 2018
- Radicado 201830140174 del 25 de mayo de 2018/

A continuación, se muestran algunas de las cestas públicas observadas en campo durante la visita de inspección realizada en agosto de 2018:

Tabla 46. Cestas identificadas durante la vista

Dirección de la cesta	Observaciones	Registro fotográfico
Calle 55 entre carrera 39 y 38	Se evidencia una cesta metálica sin cubierta superior y sin identificación de la empresa. Este tipo de cestas no son instaladas por EMVARIAS, pero el prestador informó que se le realiza el respectivo mantenimiento.	
Parque obrero	Se evidencia una cesta de plástico con logos y colores de la Empresa. Esta no contiene tapa y, según lo informado por el prestador, estas se encuentran en proceso de cambio.	
Calle 11 entre carrera 43 D y 43 C	Se evidencia una cesta de plástico con logos y colores de la Empresa. Esta no contiene tapa y, según lo informado por el prestador, estas se encuentran en proceso de cambio.	

Fuente: Visita agosto 2018

3.10. Disposición final

La Empresa realiza la disposición final en el Relleno Sanitario La Pradera, administrado por EMVARIAS S.A. E.S.P. La información que se presenta a continuación corresponde al análisis de la prestación de la actividad verificada de acuerdo con lo reportado en el SUI y lo observado en la visita realizada durante agosto de 2018, en concordancia con lo establecido en el capítulo 3 del Decreto 1077 de 2015, correspondiente a la disposición final de residuos sólidos.

La Resolución 1096 de 2000 y el capítulo 3 del Decreto 1077 de 2015, establecen los criterios para la disposición final de residuos sólidos. En la visita realizada por la Superservicios en agosto del 2018, fue posible identificar que, actualmente, la actividad de disposición final se da en el Relleno Sanitario La Pradera, el cual cuenta con vida útil estimada hasta el año 2023. Este Relleno Sanitario inició las operaciones el 6 de junio de 2003.

A continuación, se presenta la evaluación de las características del sitio de disposición final:

Tabla 47. Aspectos técnicos de actividad de disposición final de residuos sólidos

INFORMACIÓN SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	SI	NO	Observaciones
Nombre sitio disposición final	Relleno Sanitario La Pradera		
Ubicación (vereda, corregimiento)	Don Matías en Vereda La Pradera		
Propietario predio	EMVARIAS S.A. E.S.P.		
Sistema de disposición final	SI	NO	
Botadero a cielo abierto		X	
SISTEMA DE PESAJE	SI	NO	Observaciones
Bascula	X		El sitio cuenta con báscula de pesaje de 80 toneladas de capacidad.
Registro de pesaje	X		El registro de pesaje se realiza mediante la diferencia en los pesos de entrada y de salida de los vehículos al pesarse en la báscula.
INFORMACIÓN LEGAL	SI	NO	Observaciones
Licencia Ambiental	X		CORANTIOQUIA 5288 de 2001, 7998 de 2005, 7162 de 2009, 18185 de 2013 y 10346 de 2013.
Vida Útil	La vida útil estimada para el vaso actual (Vaso Altair) calculado con base al rendimiento (1.32 t/m ³) y las toneladas que ingresan (3069 t/día)		
Permiso de Vertimientos		X	No cuenta con permiso de vertimientos. No obstante, durante la visita el prestador informó que los vertimientos realizados una vez tratados en la PTAR cumplen con la normatividad vigente en cuanto a los límites permitidos de contaminación.
Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	X		El documento fue actualizado en el 2015.
Plan de Contingencias	X		
INFORMACIÓN TÉCNICA DISPOSICIÓN FINAL	SI	NO	Observaciones
Vigilancia y Seguridad	X		El botadero no tiene vigilancia alguna. Cualquier persona puede ingresar libremente.
Operación nocturna	X		
Equipos de protección personal	X		
Registro de operaciones	X		
Reglamento Operativo	X		
RELLENO SANITARIO	SI	NO	Observaciones

El acceso al relleno es por una vía pública y de trazado permanente garantizando el acceso de todo tipo de vehículos en cualquier época del año.	X		El detalle de las vías de acceso se discute más adelante.
Sistema de impermeabilización capa de arcilla y geo membrana.	X		El cubrimiento se realiza con lona negro verde y limo.
Sistema de recolección y evacuación de aguas de escorrentía.	X		Se cuenta con canaletas perimetrales.
Sistema de recolección de Lixiviados	X		
Drenaje de gases (chimeneas)	X		
Compactación de residuos (frecuencia)	X		Diario
Cobertura de residuos (material)	X		Lona negro verde y limo, geotextil tejido
OBRAS COMPLEMENTARIAS	SI	NO	Observaciones
OBRAS COMPLEMENTARIAS	Cerco perimetral	X	
	Caseta	X	
	Instalaciones Sanitarias	X	
	Patio de Maniobras	X	
	Valla publicitaria	X	
DECRETO 1077 DE 2015	SI	NO	Observaciones
UBICACIÓN			
Distancia casco urbano (km)	X		57 km al centroide
Prohibición del ingreso de residuos líquidos y contaminados.	X		El Prestador no realiza control de acceso al sitio de disposición final de ningún tipo.
Prohibición del ingreso de cenizas prendidas.	X		
Pesaje y Registro de cada uno de los vehículos que ingresan al relleno sanitario	X		
Cubrimiento diario de los residuos	X		
Control de vectores y roedores	X		Control de moscas, roedores, insectos. No se permite la caza de gallinazos.
Control de acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y descarga ilegal de residuos	X		
Prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno	X		
Mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas	X		
Caracterización anual de residuos (Numeral F.1.4.3. título F RAS)	X		
Control y monitoreo de la calidad del recurso agua.	X		
Caracterización de aguas del sistema de drenaje	X		
Control y monitoreo a la calidad del aire	X		

Fuente: Visita agosto 2018

Se identifica que el prestador presuntamente cumple lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 el cual menciona lo siguiente:

“ARTICULO 2.3.2.3.3.2.10. Del control y monitoreo en el área de disposición final de residuos sólidos. Todo prestador del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos deberá incluir en los diseños correspondientes la red de monitoreo de aguas subterráneas, la identificación de las fuentes superficiales y los puntos donde se realizará el control y monitoreo, sin perjuicio de lo dispuesto en la licencia ambiental.

Asimismo, dicho prestador deberá incluir en los diseños correspondientes los sitios donde se realizará el control de cada actividad para los siguientes parámetros:

- Pesaje y registro de cada uno de los vehículos que ingresan al sitio para disposición final de residuos sólidos.
- Caracterización anual de los residuos sólidos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el Numeral F.1.4.3 del Título F del RAS o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
- Monitoreo mensual de la señalización presentada en el programa de monitoreo.
- Control de las instalaciones sanitarias anualmente.
- Control y monitoreo al sistema de compactación de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el Numeral F.6.6.4 del Título F del RAS o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
- Control y monitoreo de la calidad del recurso agua, como mínimo, de acuerdo con los siguientes parámetros y frecuencia, sin perjuicio de lo que disponga la autoridad ambiental.

(...)

Además de las fuentes superficiales y lixiviados, se deberá caracterizar las aguas provenientes del sistema de drenaje, para corroborar que no existe contacto con lixiviados.

Control y monitoreo de la calidad de aire, como mínimo, de acuerdo con los siguientes parámetros y frecuencia, sin perjuicio de lo dispuesto por la autoridad ambiental.

(...)"

Además, la empresa presuntamente realiza la planificación de la actividad de disposición final de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.3.1.6. del Decreto 1077 de 2015:

"ARTICULO 2.3.2.3.3.1.6. De Planeación. El proceso de planificación del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos se realizará con base en los siguientes instrumentos:

- Los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.
- Los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Licencia Ambiental.
- Reglamento Técnico del Sector, RAS.
- Reglamento operativo.

(Decreto 838 de 2005, art. 7)."

A continuación, se describe en detalle lo evidenciado durante la visita de inspección al Relleno Sanitario, y lo analizado de la información remitida por la Empresa en contraste con lo que se encuentra reportado al SUI:

3.10.1. Características del predio y estado de permiso ambiental

El Relleno Sanitario La Pradera, operado por EMVARIAS S.A. E.S.P., se encuentra ubicado en el Municipio de Don Matías, Antioquia, en la vereda La Pradera, a 57

kilómetros de distancia del casco urbano del Municipio de Medellín, sobre las coordenadas: Longitud 869.600 E y Latitud 1.213.400 N. A continuación, se ilustra la ubicación del sitio de Disposición Final:

Imagen 38. Ubicación del sitio de disposición final



Fuente: visita agosto 2018

La totalidad del predio cuenta con un total de 382 hectáreas. Este relleno opera avalado bajo las Sigüientes Resoluciones de CORANTIOQUIA:

- 5288 de 2001
- 7998 noviembre de 2005
- 7162 de julio 2009
- 18185 de mayo 2013
- 10346 de septiembre de 2013

Mediante la Resolución 5288 de 2001, se otorga a EMVARIAS S.A. E.S.P. Licencia Ambiental Única para ejecutar el proyecto denominado “*Sistema para el Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos del Valle de Aburra – Relleno Sanitario La Pradera*”. Adicionalmente, en el artículo 5 se otorga permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas e industriales, por una vigencia de tres (3) años y condicionado a la construcción de un sistema de tratamiento. Adicionalmente, el numeral b, del artículo 12 prohíbe el vertimiento de lixiviados, estableciendo esto como una causal de suspensión de la licencia.

Posteriormente, esta licencia es modificada mediante la Resolución 7998 de 2005 y la Resolución 7162 de 2009, en la cual se modificó la vida útil del Vaso Música, el cual se encuentra actualmente clausurado.

La Resolución 18185 de mayo de 2013, establece lo siguiente en el párrafo 2 del artículo 1:

“La capacidad del Vaso Altair II se estima en 5.543.500 m³, para una vida útil de 14 años, contados a partir de la adecuación de dicho Vaso previa comunicación a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia”

Adicionalmente, el artículo 6 de dicha Resolución prohíbe la disposición de residuos peligrosos y especiales, de lodos de PTAR y la disposición de escombros.

Sin embargo, mediante la Resolución 10346 de 2013, se modifica esta vida útil, precisándose, entre otras cosas, lo siguiente:

“Artículo 1. *Modificar el párrafo 2 del artículo 1 de la Resolución No.040-1305-18185 del 27 de mayo de 2013, el cual quedará así:*

“Parágrafo 2: *La vida útil del Vaso Altair II, se establece para cada una de las etapas de:*

- o Construcción: un (1) año
- o Operación: catorce (14) años y/o 5.543.500 m³ y,
- o Clausura: cinco (5) años
- o (...)”

3.10.2. Vida útil

Como se indicó anteriormente, mediante la Resolución 10346 de 2013, se estableció una vida útil para el Vaso Altair II de 14 años y/o 5.543.500 m³. Al respecto, la empresa aclaró que se realizó un estimativo con base en el rendimiento de compactación de residuos de 1.32 t/m³, y el volumen remanente de disposición, el cual estima que se podrá disponer hasta el año 2023 aproximadamente. De acuerdo con lo informado por el prestador al momento de la visita, en el vaso Altair quedan remanentes 2.736.325 m³ para disposición de residuos sólidos.

Ahora bien, según lo reportado en SUI referente a la vida útil del Relleno en el Formato “Registro de Disposición Final”, el prestador reporta que la vida útil remanente para el sitio de disposición es hasta el 12 de septiembre de 2027, valor que difiere considerablemente del informado por la Empresa.

Teniendo en cuenta que el prestador informa que el vaso Altair tiene un volumen remanente de. 2.736.325 m³, y con base a la densidad de compactación reportada por el prestador de 1.08 t/m y las toneladas diarias promedio que ingresan al relleno sanitario a corte de junio (3069 t/día), se estima que se cuenta con una vida útil de aproximadamente 2 años y 8 meses, lo que correspondería hasta mayo del 2021.

No obstante, teniendo en cuenta el rendimiento definido por el prestador de 1.32 t/m³, el cual se define con base a la presión sobre la masa de residuos y la densidad de compactación, esta vida útil se incrementa a 3 años y 3 meses aproximadamente, lo que correspondería hasta el año 2022. Ahora bien, este valor es un estimativo pues se debe tener en cuenta la variación mensual en el ingreso de residuos al relleno sanitario.

3.10.3. Municipios atendidos

El Relleno Sanitario presta el servicio de Disposición Final a un total de 24 Municipios los cuales se muestran en la tabla a continuación:

Imagen 39. Municipios a los que se presta el servicio de Disposición Final

SAN JERÓNIMO	BARBOSA
FREDONIA	HELICONIA
ITAGUI	MEDELLIN
COPACABANA	ENVIGADO
GIRARDOTA	RIONEGRO
SAN PEDRO	VALPARAISO
BELLO	SOPETRAN
AMALFI	SANTA ROSA
RIONEGRO	ENTRERIOS
BETULIA	GUARNE
JERICO	ARMENIA
SALGAR	GOMEZ PLATA
SANTA BARBARA	YOLOMBO
VENECIA	SF ANTIOQUIA
EBEJICO	RETIRO
CISNEROS	BURITICA
SANTO DOMINGO	VALDIVIA

Fuente: Visita agosto 2018

3.10.4. Reglamento Operativo

Revisado el SUI se evidenció que EMVARIAS S.A. E.S.P. reportó el 26 de marzo del 2010 el documento denominado “Reglamento Operativo” por el cual se dicta el Reglamento Operativo del Relleno Sanitario La Pradera. No obstante, este documento no corresponde con el Reglamento Operativo entregado durante la visita efectuada, por lo que se presume que el cargado al SUI se encuentra desactualizado. En este orden de ideas, se procederá a verificar el documento del Reglamento Operativo otorgado durante la visita.

Es preciso mencionar que en el análisis que se realiza a continuación, se evidenciaron varias falencias en lo relacionado con el contenido del Reglamento Operativo otorgado por la Empresa, los cuales también se perciben en el documento cargado al SUI. No obstante, dentro de la información allegada por EMVARIAS S.A. E.S.P. durante la visita, se identificó un documento denominado “Manual Operativo, Revisión y Ajuste 2016”, el cual contiene la información que se debería incluir en el Reglamento Operativo.

Sin embargo, en vista de que el Reglamento Operativo otorgado por la empresa es una actualización del documento cargado al SUI, se recomienda al prestador realizar el cargue del Reglamento Operativo incluyendo la información que contiene el Manual Operativo entregado.

Ahora bien, el análisis del contenido del reglamento operativo se realizará teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 de 2015:

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

No se identifica en el reglamento operativo un cronograma de actividades con un programa de ejecución de la obra que contenga disgregadas todas las actividades, para permitir una rápida y permanente actualización durante la construcción; así mismo no incluye las precedencias inmediatas para cada una de las actividades que se enuncian, así como el comienzo y la terminación de cada una de ellas, el orden de trabajo en cada una de las celdas, las necesidades de avance de la infraestructura operativa, la preparación de las superficies portantes, los periodos de relleno, la construcción de los mantos de cobertura definitiva y la evolución del sistema de drenajes.

Lo anterior 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 Capítulo III del reglamento operativo, define las condiciones que se deben tener en cuenta para el acceso al relleno sanitario. Entre otras cosas, se consigna lo siguiente:

***“Artículo 12°.** Los usuarios del RSLP, deben ingresar por la entrada principal, y reportarse ante el personal de vigilancia. Una vez se autorice su ingreso, lo deben hacer respetando las señales de circulación y tránsito.*

***Artículo 13°.** Cuando se trate de usuarios de empresas prestadoras del servicio de aseo o de usuarios particulares que llevan residuos sólidos para la disposición en el RSLP, éstos deberán estar previamente autorizados por Emvarias y registrados en la base de datos del sistema de pesaje. (Todas las personas naturales o jurídicas usuarias del RSLP deben solicitar la autorización a Emvarias para la disposición de residuos en el RSLP).*

***Parágrafo 1:** Para la prestación del servicio de disposición final en el RSLP, si se trata de empresas prestadoras del servicio de aseo, deberán tener el contrato de condiciones uniformes, y si es particular, deberá tener previamente la aprobación del servicio mediante oficio expedido por el personal del proceso de Mercadeo de Emvarias.*

***Parágrafo 2:** En el oficio dirigido a Emvarias, se debe reportar el nombre del usuario, el tipo de residuos, el vehículo que ingresará a disponer identificando placa, tipo de vehículo, NIT del usuario, nombre del conductor, dirección, teléfono.*

***Artículo 14°.** Para el personal visitante, existe igualmente la obligación de acatar el presente reglamento. Así mismo, facilitar al personal de vigilancia la revisión de los vehículos y elementos que ingresan al RSLP y tener autorización previa de Emvarias - Proceso de Disposición Final.*

***Parágrafo 1:** Toda visita debe ser guiada por el personal técnico del RSLP y para hacer el recorrido por las instalaciones, se revisará que lleve la ropa apta para visitar el sitio (camisa o camiseta manga larga, preferiblemente con cuello*

y calzado cerrado o botas de seguridad). Además de llevar elementos como, tapabocas y gorra.

Parágrafo 2: Las visitas serán autorizadas por el Subdirector de Disposición final, y obedecerán a una programación de acuerdo con las solicitudes. El máximo número de personas a atender será de 35 y se programarán los viernes o sábado en la mañana, salvo casos especiales que requieran alguna excepción.

Parágrafo 3: Las visitas serán autorizadas siempre y cuando exista un oficio escrito en el cual la Entidad o Institución, envíe constancia de que ellos son los únicos responsables de la seguridad del personal visitante y que Emvarias queda exenta de cualquier tipo de responsabilidad en caso de accidente, o evento que comprometa las personas, vehículos o materiales y objetos personales.

Parágrafo 4: Todo personal que ingrese al RSLP está en la obligación de acatar las normas internas de seguridad: No fumar, no ingerir alimentos en las zonas de operación de disposición de residuos, transitar a una velocidad no superior a los 25 KM/hora, acatar las señales de tránsito, no ingerir bebidas alcohólicas, o sustancias psicoactivas, permanecer únicamente en las zonas autorizadas.”

En este orden de ideas, se evidencia que el reglamento operativo cuenta con las condiciones de acceso que deben tener en cuenta las personas que ingresen al relleno sanitario. Por lo tanto, se estaría presuntamente 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 establece al respecto lo siguiente:

“Artículo 21°. Los vehículos recolectores deberán realizar la disposición de los residuos en el lugar indicado por la administración del RSLP y en el menor tiempo posible. No se permitirá la permanencia de vehículos en los frentes de trabajo, vías de acceso y de circulación interna del RSLP.

Artículo 35°. A la plataforma de disposición final se debe ingresar con cuidado y ubicarse en el sitio que le sea indicado. En caso de atascamiento del vehículo debe portar una guaya para que la maquinaria del relleno le ayude a salir sin que el vehículo sufra daños.”

Por tanto, la empresa incluye en el Reglamento Operativo las condiciones de disposición en el frente de trabajo. Por tanto, estaría presuntamente cumpliendo el Literal d del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

e. Restricción e identificación de residuos

Frente a este aspecto, el prestador expresa lo siguiente en el Reglamento Operativo:

“Artículo 8°. Se denomina Usuario del RSLP a aquella persona natural o jurídica que dispone en el sitio los residuos sólidos para su disposición final, previa suscripción de un contrato entre las partes o el diligenciamiento de los requisitos ante el área de Mercadeo de EMVARIAS.

Parágrafo: *EE.VV.M E.S.P se reserva el derecho de admisión de residuos sólidos de acuerdo con el artículo 5 del Decreto 1713 de 2002: “La responsabilidad por los efectos ambientales y a la salud pública generados por las actividades efectuadas en los diferentes componentes del servicio público de aseo de los residuos sólidos recaerá en la persona prestadora del servicio de aseo...”, sin que esta medida se oponga al artículo 133 de la Ley 142 de 1994 (Abuso de la posición dominante) y demás normatividad que le asiste.*

Artículo 19°. *Ningún vehículo recolector debe ingresar al RSLP con residuos sólidos por fuera de la caja compactadora, de presentarse esta situación, Emvarias podrá restringir el ingreso a las instalaciones.*

Artículo 29°: *De la recepción de escombros. La recepción de escombros en el RSLP está sujeta a las necesidades inherentes a la operación de la zona de disposición final, de tal forma que sea utilizado para adecuar la superficie de apoyo de las vías industriales y proporcionar firmeza al suelo por donde circulan los vehículos. No se reciben escombros para disposición como residuos sólidos.*

Artículo 30°. *De los residuos sólidos hospitalarios y peligrosos. Por disposición de la Licencia Ambiental del RSLP no se permite la recepción de residuos hospitalarios o peligrosos, que no hayan sido previamente tratados de acuerdo con las normas vigentes y previa autorización de la autoridad ambiental competente. Los usuarios están en la obligación de respetar esta disposición. En caso de detectar residuos de carácter peligroso, la empresa oficiará a la respectiva autoridad ambiental para las acciones del caso. Así mismo, podrá suspender el servicio por incumplimiento de las normas establecidas en el RSLP.*

Artículo 31°. *De los residuos especiales: EMVARIAS podrá restringir la recepción de residuos que por sus condiciones de volumen o características físicas sean de difícil manejo y perjudiquen la operación del relleno, o podrá condicionar la entrada de dichos residuos con el ánimo de que no se afecte la vida útil y operación del sitio.”*

Es decir, el prestador define los residuos que no pueden ingresar al sitio de disposición final y puede restringir el ingreso de un vehículo que contenga este tipo de residuos. Sin embargo, no se define la identificación de los residuos que ingresan al relleno sanitario, por lo que, en este aparte, se estaría en un presunto incumplimiento 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 no contiene información relativa a las labores de compactación de los residuos, por lo que se estaría dando un presunto incumplimiento de lo establecido en el Literal f del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

g. Material de cubierta diaria

El Reglamento Operativo no contiene información relativa a las labores de cubrimiento de los residuos, por lo que se estaría dando un presunto incumplimiento de lo establecido 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 no contiene información relativa al control realizado del agua de infiltración y de escorrentía, por lo que se estaría dando un presunto incumplimiento de 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 no contiene información relativa a la recolección y tratamiento de lixiviados, por lo que se estaría dando un presunto incumplimiento 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 no contiene información relativa a la recolección concentración y venteo de gases, por lo que se estaría dando un presunto incumplimiento de 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 no contiene información relativa a las actividades y acciones de manejo y control para la estabilidad de taludes, por lo que se estaría dando un presunto incumplimiento de lo establecido en el Literal k del Artículo 2.3.2.3.3.1.7 del Decreto 1077 de 2015.

l. Equipos e instalaciones de instrumentación

El reglamento operativo de la empresa establece lo siguiente:

“Artículo 11°. La adecuación, construcción y operación del RSLP obedece a los diseños, normas técnicas y estudios de ingeniería que se deben conservar hasta tanto no se justifiquen técnicamente los cambios, los cuales deben ser avalados por el equipo técnico de Emvarias y sometido a consideración del Comité Técnico del RSLP, siempre y cuando dichos cambios no impliquen la consulta a la Autoridad Ambiental Competente. Parágrafo 1: La adecuación, operaciones y/o actividades técnicas - operativas en el RSLP deberán ajustarse a los requisitos fijados en la Licencia Ambiental, y los actos administrativos que la modifiquen o sean expedidos por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORANTIOQUIA- como entidad ambiental Competente - Resolución 5288 de julio de 2002, 7998 de noviembre 2005, 7162 de julio de 2009, 18185 de mayo de 2013 y 130 TH 10346 de 2013, mediante las cuales se aprueba el Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de las Variables Ambientales y se detallan las especificaciones técnicas de construcción y operación.”

El prestador no especifica aquellos instrumentos y equipos necesarios para realizar el monitoreo de parámetros operativos dentro del relleno sanitario. Por lo tanto, se estaría presuntamente incumpliendo 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 no contiene la información del detalle de procesos constructivos de cada una de las obras necesarias para el funcionamiento del relleno. Por lo tanto,

presuntamente se estaría incumplimiento 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 no se describen los materiales ni las cantidades a utilizar para construcción de vías, perfilamiento de canales y cobertura de residuos y para la conformación de chimeneas. Por lo tanto, se configura un presunto incumplimiento de 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 no define los equipos y maquinaria requeridas para la operación del relleno sanitario, por lo que se estaría dando un presunto incumplimiento de 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

El reglamento operativo establece lo siguiente:

***“Artículo 9°.** El RSLP como unidad operativa y económica, hace parte integral de la estructura de procesos y organizacional de Emvarias.*

***Parágrafo:** La estructura administrativa del relleno sanitario está compuesta por el Subdirector de Disposición final, quien hace las veces de jefe y coordinador de todas las actividades que le sean inherentes al RSLP y quien obra en representación de Emvarias. Este a su vez, pertenece al proceso técnico – operativo de la Entidad. La Empresa cuenta además con un grupo de Empresas contratistas que apoyan el desarrollo, operación y manejo del RSLP cuyo personal se encarga de la Asesoría, Interventoría, desarrollo de las actividades operativas y de mantenimiento del RSLP. Adicionalmente cuenta con personal de vigilancia quienes son los encargados de controlar el acceso al sitio, resguardar la seguridad de las instalaciones y velar porque los usuarios y visitantes cumplan con las normas internas establecidas.”*

Sin embargo, no se define la planta de personal requerido ni las calidades profesionales y cargos de cada trabajador. Por tanto, presuntamente no se ajusta a 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 capítulo III del Reglamento Operativo define los lineamientos que debe seguir la persona que ingrese al relleno sanitario para realizar la disposición de los residuos sólidos. Adicionalmente, el capítulo IV establece el procedimiento a seguir para realizar el pesaje de los vehículos que ingresen al sitio. Finalmente, el capítulo V indica las restricciones para tener en cuenta por parte de las personas que ingresen al relleno sanitario, en donde se incluyen temas de los frentes de disposición de residuos y de normativas a seguir durante la disposición de los residuos. Por tanto, presuntamente se ajusta a 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.

El reglamento operativo no cuenta con planos ni esquemas de los procesos e instalaciones en el relleno, por lo que se incurre en un posible 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 no cuenta con un programa de seguridad industrial a aplicar en la construcción y operación del relleno sanitario, por lo que se da en un presunto incumplimiento de lo establecido en el Literal r 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.

Se identifica que el reglamento operativo no contiene información referente a:

- Prohibición del ingreso de cenizas prendidas.
- Cubrimiento diario de los residuos.
- Control de vectores y roedores.
- Control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos.
- 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.
- Mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas.

Por lo tanto, se genera un presunto incumplimiento de lo que indica 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 documento entregado por el prestador denominado Reglamento Operativo, 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.

3.10.5. Toneladas dispuestas

De la información cargada al SUI, se evidencia que la empresa solo ha realizado el cargue del formato “DISPOSICION FINAL OPERADOR DEL SITIO DE DISPOSICION FINAL” para los meses enero a mayo del 2016. La empresa aclaró mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre, que esto se debe a problemas de cargue en la plataforma SUI, los cuales se encuentran en proceso de solución por Mesa de Ayuda de la Superservicios. Ahora bien, durante la visita se le requirió al prestador el registro de las toneladas mensuales dispuestas en el 2017 y lo corrido del 2018. A continuación, se ilustra esta información:

Tabla 48. Toneladas mensuales dispuestas en relleno sanitario

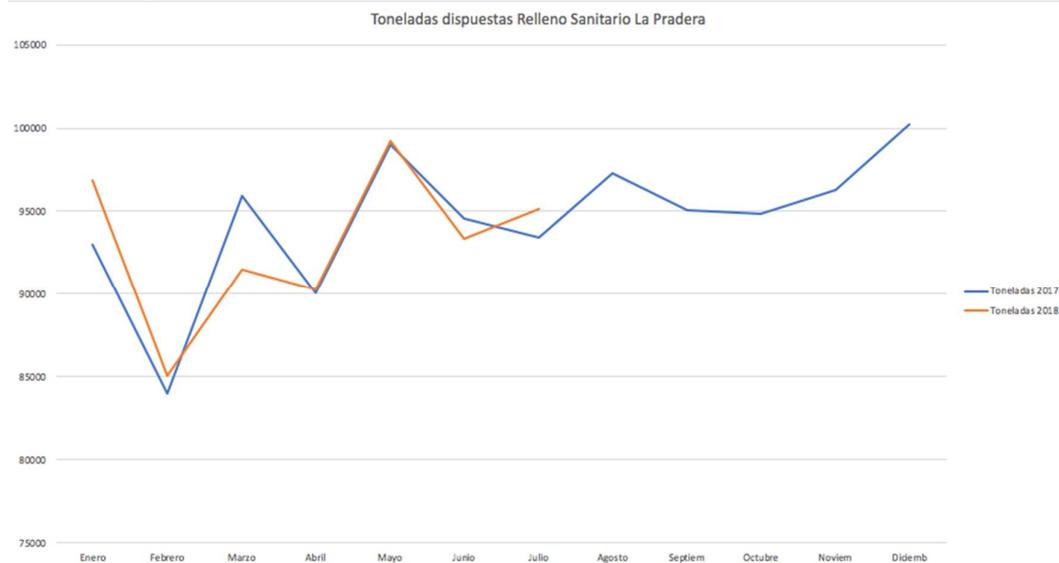
Mes	Altair	
	2017	2018
	Toneladas	Toneladas
Enero	92,987.50	96,883.94

Febrero	83,986.54	85,044.76
Marzo	95,925.49	91,516.44
Abril	90,038.59	90,297.11
Mayo	99,007.27	99,229.84
Junio	94,550.15	93,364.11
Julio	93,435.04	95,155.09
Agosto	97,286.92	
Septiembre	95,074.84	
Octubre	94,833.55	
Noviembre	96,265.75	
Diciembre	100,242.25	
Total	1,133,633.89	651,491.29

Fuente: Visita agosto 2018

La gráfica a continuación ilustra el comportamiento del ingreso de toneladas el relleno sanitario La Pradera entre el año 2017 y 2018:

Imagen 40. Toneladas dispuestas en el Relleno Sanitario La Pradera



Fuente: Visita agosto 2018

Se identifica que un patrón similar mes a mes de los residuos dispuestos. Por otra parte, se observa que para el mes de enero, febrero, abril, mayo y julio se tuvo incrementos en las toneladas dispuestas, mientras que para los meses de marzo y junio se tuvo reducciones.

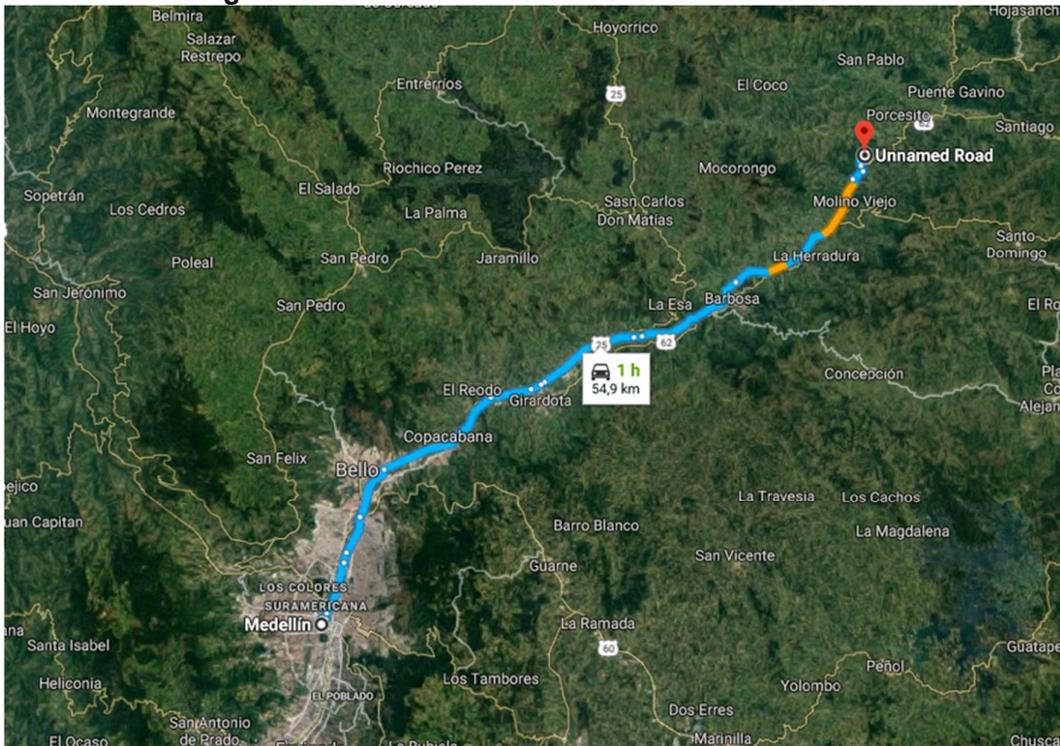
3.10.6. Mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas

Dentro de la información suministrada por el prestador, no se encontró el registro de las actividades diarias realizadas en el relleno sanitario. En consecuencia, se evidencia un posible incumplimiento de lo establecido en el numeral 11 del artículo 2.3.2.3.3.1.9, del Decreto 1077 de 2015 respecto a los criterios operacionales de los sitios de disposición final.

3.10.7. Vías de acceso

La vía externa de acceso al Relleno Sanitario es la vía que conduce del Municipio de Medellín a Don Matías, el cual se encuentra a aproximadamente a 57 kilómetros del casco urbano de Medellín. Esta vía se encuentra completamente pavimentada y es de doble calzada en la mayor parte. A continuación, se muestra la ruta desde el Municipio de Medellín hasta el Relleno Sanitario:

Imagen 41. Ruta externa de acceso al Relleno Sanitario



Fuente: Google Maps

Imagen 42. Ubicación del Sitio de Disposición Final



Fuente Visita agosto 2018

Ahora bien, las vías internas del relleno sanitario se encontraban en buen estado al momento de la visita, y se evidenció que estas cuentan con doble calzada para la circulación en ambos sentidos de los vehículos. Adicionalmente, esta se encontraba completamente pavimentada hasta el frente de trabajo. Por otra parte, se pudo verificar que el prestador realiza labores de mantenimiento de las vías realizando el lavado de estas.

Imagen 43. Vías internas de acceso al Relleno Sanitario La Pradera





Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 44. Lavado de las vías internas con hidrolavadora



Fuente: Visita agosto 2018

Por otro lado, el documento manual operativo, entregado por la empresa, indica lo siguiente respecto a las vías internas del relleno sanitario:

- Se tienen en el relleno sanitario unas vías industriales construidas, unas de ellas pavimentadas y otras en afirmado, que se van conformando en la medida que el proceso constructivo del relleno avanza. Hay unas vías por fuera del vaso que hacen parte del desarrollo vial del relleno, y otras que se van construyendo en el vaso, denominadas vías sobre residuos y que son temporales dependiendo de la fase de operación del sitio.

- La vía debe permanecer siempre en un estado tal que se garantice la transitabilidad normal de los vehículos que van a disponer los residuos, sin que sufran atascamientos, ni daños por mal estado de la vía. La vía no tendrá asentamientos irregulares, grietas, empozamientos y charcas, para lo cual se garantizará el bombeo en todo momento, buenas pendientes y estructuras de drenaje, independiente de las condiciones climáticas; así mismo, se deben garantizar los radios de giro de todos los vehículos, incluidos los articulados (tracto-mulas) de transferencia de algunos usuarios del relleno.

Lo anterior pudo verificarse en campo, al evidenciarse que parte de las vías que se encontraban pavimentadas, habían sido construidas sobre zonas clausuradas del relleno sanitario de manera que estas son renovadas según cómo evoluciona la disposición en el relleno sanitario.

3.10.8. Acceso al predio y cerramiento perimetral

En el ingreso al predio, se identifica una portería previa de seguridad, una portería de control de ingreso en la cual se registran los particulares, la oficina de pesaje, la báscula y un portón de control de ingreso. El relleno opera 24 horas al día, por lo que el ingreso está habilitado en cualquier momento.

Imagen 45. Zona de ingreso al Relleno Sanitario



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 46. Zona de pesaje y registro de vehículos



Fuente: Visita agosto 2018

Alrededor del sitio, se identifica que este se encuentra cercado por medio de mallas de alambres. Esto también se identificó a lo largo del rellano como se evidencia en las siguientes fotografías:

Imagen 47. Cercamiento del Sitio de Disposición Final



Fuente: Visita agosto 2018

Al ingreso también se observa una valla informativa donde se puede identificar el nombre del relleno, persona prestadora a cargo del relleno, resolución de la licencia ambiental otorgada, el año de inicio de operación, el área total del lote, el tipo de capacidad, el tipo de relleno, el peso unitario mínimo y los vasos de disposición de residuos:

Imagen 48. Valla informativa al ingreso del Relleno



Fuente: Visita agosto 2018

3.10.9. Sistema de pesaje de residuos

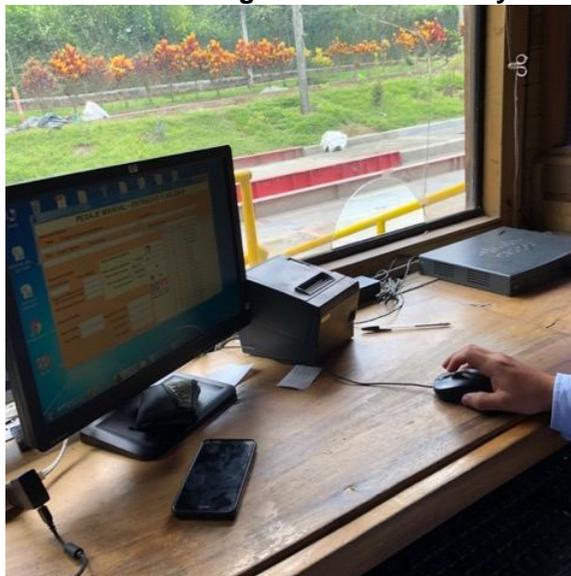
Al ingreso del relleno sanitario, se identifica una báscula de pesaje la cual registra el peso de ingreso y de salida de los vehículos para definir posteriormente las toneladas de residuos ingresadas en el relleno. Esta báscula es de tipo camionera y cuenta con una capacidad de 80 toneladas y, según lo informado por el prestador, la última calibración realizada a la báscula fue el 6 de abril de 2018.

Imagen 49. Báscula de pesaje de vehículos



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 50. Software de registro de vehículos y de toneladas



Fuente: Visita agosto 2018

Como se observa en las imágenes, el prestador cuenta con otra báscula de pesaje la cual no estaba siendo utilizada al momento de la visita, ya que se están realizando adaptaciones para permitir que, mediante un chip electrónico con el que deberán contar los vehículos que ingresen al relleno, se identifique de forma automática características como la placa y el prestador al cual pertenece el vehículo. Ahora bien, el prestador realizó el cargue al SUI del formato “Básculas” el 3 de julio de 2018, en donde se reportan dos básculas:

- Báscula de ID E34205-0276 con capacidad de 80 toneladas, la cual se encuentra operativa. Fue instalada el 5 de junio de 2003 y la última calibración reportada data del 18 de abril de 2017.
- Báscula de ID E30500-0140 con capacidad de 80 toneladas, la cual se encuentra operativa. Fue instalada el 5 de junio de 2003 y la última calibración reportada data del 18 de abril de 2017.

Por tanto, la Empresa debe realizar la actualización del cargue teniendo en cuenta que la última calibración realizada es del 6 de abril de 2018. Adicionalmente, los certificados adjuntados por el prestador contienen números de serial que no corresponden al ID determinado en SUI para las básculas de pesaje, como se muestra a continuación:

Imagen 51. Certificado de calibración de báscula de pesaje No. 1



Certificado de Calibración Calibration certificate



ISO/IEC 17025:2005
10-LAC-062

Metrología Global S.A.S. Con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 10 - LAC - 062 bajo la norma ISO/IEC 17025:2005.

Metrologia Global S.A.S. with accreditation ONAC effective date, with accreditation code 10 - LAC - 062 under the rule ISO/IEC 17025:2005.

El ONAC es signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MRA de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios ILAC.

The ONAC is a signatory to the Mutual Recognition Arrangement - MRA of the International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC.

Página 1 de 4

P.03-3-F02 V.06

Creador: 2011-09-15 Revisión: 2017-12-10

CLIENTE: Empresas Varias De Medellín E.S.P

Customer

DIRECCIÓN: Vereda La Pradera
Don Matias - Antioquia

Address

INSTRUMENTO: Báscula Camionera

Instrument

FABRICANTE: Cardinal

Manufacturer

MODELO: 225

Model

NÚMERO SERIAL: E31717-0216

Serial Number

IDENTIFICACIÓN: No Porta

Identification

RANGO: 0 - 80000 kg

Range

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 4

Number of Pages of the certificate and Documents Attached

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales y/o internacionales, la cual se realiza en unidades de medida de acuerdo con el Sistema internacional de Unidades (SI). El usuario es responsable de recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This Calibration certificate documents the traceability to national and/or international standards, which the units of measurement according realize to the International System of Units (SI). The user is responsible to recalibrate the recalibrated at appropriate intervals.

Marca de Calibración: CME 2612 ZO

Calibration mark

Fecha de Recepción: 2018-04-06

Reception Date

Fecha de calibración: 2018-04-06

Calibration Date

Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 52. Certificado de Calibración de báscula de pesaje No. 2.

	Certificado de Calibración <i>Calibration certificate</i>		
<p>Metrología Global S.A.S. Con acreditación ONAC vigente a la fecha, con código de acreditación 10 - LAC - 062 bajo la norma ISO/IEC 17025:2005.</p> <p>Metrología Global S.A.S. with accreditation ONAC effective date, with accreditation code 10 - LAC - 062 under the rule ISO/IEC 17025:2005.</p>		<p>El ONAC es signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MRA de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios ILAC.</p> <p>The ONAC is a signatory to the Mutual Recognition Arrangement - MRA of the International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC.</p>	
		<p><i>Página 1 de 4</i> P.03-F02 V. 06 Creador: 2011-09-15 Revisión: 2017-12-10</p>	
CLIENTE: <i>Customer</i>	Empresas Varias De Medellín S.A E.S.P	<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales y/o internacionales, la cual se realiza en unidades de medida de acuerdo con el Sistema internacional de Unidades (SI). El usuario es responsable de recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.</p> <p>This Calibration certificate documents the traceability to national and/or international standards, which the units of measurement according realize to the International System of Units (SI). The user is responsible to recalibrate the recalibrated at appropriate intervals.</p>	
DIRECCIÓN: <i>Address</i>	Vereda La Pradera Don Matías - Antioquia		
INSTRUMENTO: <i>Instrument</i>	Báscula Camionera		
FABRICANTE: <i>Manufacturer</i>	Cardinal		
MODELO: <i>Model</i>	225		
NÚMERO SERIAL: <i>Serial Number</i>	E31717-0217	Marca de Calibración: <i>Calibration mark</i>	CME 2613 ZO
IDENTIFICACIÓN: <i>Identification</i>	No Porta	Fecha de Recepción: <i>Reception Date</i>	2018-04-06
RANGO: <i>Range</i>	0 - 80000 kg	Fecha de calibración: <i>Calibration Date</i>	2018-04-06
Número de páginas del certificado incluyendo anexos: <i>Number of Pages of the certificate and Documents Attached</i>	4		

Fuente: Visita agosto 2018

Al respecto, mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre, el prestador aclaró lo siguiente:

- La diferencia se debe a que en diciembre de 2017 se autorizó el cambio de los indicadores electrónicos de las básculas hacia modelos más automáticos y con tecnologías más avanzadas. Por tanto, la numeración que identifica las básculas se vio modificada hacia las siguientes:
 - Báscula de entrada: ID-E31717-0217 con capacidad de 80 toneladas, reportada con esta numeración en el certificado de calibración de 06-04-2018.
 - Báscula de salida: ID-E3-1717-0216 con capacidad de 80 toneladas, reportada con esta numeración en el certificado de calibración de 06-04-2018.

La empresa remitió certificado de la empresa CARDYNAL, encargada de las verificaciones, corroborando lo anterior.

3.10.10. Frente de trabajo

Actualmente, la disposición de los residuos sólidos se realiza en el Vaso "Altair" del relleno sanitario. Previo al ingreso al frente de trabajo, los vehículos recolectores descargan los lixiviados en una zona destinada para ello, los cuales posteriormente son conducidos a una Planta de Tratamiento. El descargue de los residuos se realiza en una

zona previamente destinada para ello. La maquinaria que se encuentra realizando labores en el frente de trabajo traslada los residuos hacia la zona de compactación y de agrupación de los residuos. El área destinada para el frente de trabajo es de 2600 m². A continuación se ilustra el registro fotográfico tomado del frente de trabajo:

Imagen 53. Frente de disposición del Relleno Sanitario



Fuente: Visita agosto 2018

Ahora bien, el Manual operativo establece lo siguiente referente a la disposición de residuos en el frente de trabajo:

“Una vez se tiene organizada la zona de disposición correspondiente, dependiendo de la etapa de disposición, según el programa de disposición, (vía, plataformas, drenajes, área de disposición debidamente preparada, filtros, y otros, bajo las condiciones establecidas) se evacuan los residuos de los vehículos y se riegan con bulldozer, configurando la zona y compactando capas no mayores a los cincuenta centímetros, en

todo caso el contratista debe garantizar una compactación mínima de 1 T/m3 para lo cual empleará el equipo indicado para tal fin.”

Al respecto, se identificaron bulldozers y un compactador tipo pata de cabra para la realización del traslado y compactación de los residuos sólidos, por lo que esta actividad se encontraba presuntamente acorde con lo establecido en el Manual Operativo de la Empresa.

3.10.11. Cubrimiento diario de residuos y tipo de cobertura

De lo observado durante la visita, se identificó que la mayor parte del vaso “Altaír” se encontraba cubierto por un material de color verde. Sin embargo, se identificaron dos zonas sin cobertura en las cuales el prestador indicó que se están realizando obras de construcción de filtros para el manejo de los lixiviados, lo cual se pudo verificar la observar maquinaria en la zona descubierta.

Imagen 54. Cubrimiento de residuos y zonas descubiertas



Fuente: Visita agosto 2018

El prestador informó que los materiales utilizados para la cobertura de los residuos son lona negro verde y limo. Adicionalmente, indicó que para esta labor no se cuenta con un horario definido, pero se hace generalmente en la mañana. A continuación, se describe lo definido en el Manual Operativo respecto al cubrimiento de los residuos sólidos dispuestos:

- Se trata de una actividad permanente y continua.

- La cobertura sintética con lonas negro verde se utiliza básicamente para garantizar las áreas mínimas descubiertas ($\leq 2600 \text{ m}^2$), como también en la temporada invernal y en aquellas zonas donde la disposición de residuos se vuelve a retomar en un periodo corto de tiempo.
- La cobertura en tierra se realiza cuando las zonas son cerrado temporal y/o definitivamente; el cierre temporal se refiere a aquellas zonas que una vez dispuestos los residuos, se vuelven a utilizar después de un periodo de tiempo mayor a los tres meses. La cobertura definitiva se realiza cuando se suspende la disposición de residuos porque se agotó la vida útil del vaso, o se cerró de manera temporal.
- Dado que se trabaja 24 horas al día, solo estará descubierta la zona de operación, la cual debe ser menor o igual de 2600 m^2 .
- La cobertura de residuos debe ser permanente, duradera y continua con material sintético.
- Para la cobertura, la tierra se regará con Bulldozer encima de los residuos dispuestos con un espesor de 30 cm debidamente regada y compactada con vibrocompactador.
- La descripción de la cobertura sintética trata de una lona negro verde reforzada laminada por una cara con doble capa de pintura, en módulos de $20\text{m} \times 40\text{m}$.

Lo anterior, se ajusta a lo observado en campo, puesto que la mayor parte de los residuos, salvo el frente de disposición y las zonas en donde se adelantan labores de construcción, se encontraban cubiertos. Esto también está presuntamente acorde con lo establecido en del Artículo 2.3.2.3.3.1.9 del Decreto 1077 de 2015:

“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:

(...)

4. Cubrimiento diario de los residuos. (...)”

3.10.12. Control de vectores y roedores

Durante la visita, la empresa describió la metodología llevada a cabo para el control de vectores y roedores. Al respecto, informó que esta labor es llevada a cabo a través de la empresa Fumigax, la cual realiza tanto dentro del Relleno Sanitario como en el área de influencia, labores de control de roedores, insectos, moscas y gallinazos. Esto lo realiza mediante fumigación diaria en los vasos, plástico engomado en puntos críticos para la captura de moscas y ahuyentamiento en el caso de gallinazos. Adicionalmente, el prestador ha estudiado metodologías de control de la natalidad de los gallinazos, ya que la Corporación impide la caza de este animal.

Durante la visita, no se identificaron moscas u otro tipo de vectores en la zona verificada, no obstante, se percibió una gran cantidad de gallinazos sobrevolando el área del relleno y sobre el frente de disposición de los residuos del vaso Altaír.

Imagen 55. Gallinazos en el sitio de Disposición Final



Fuente: Visita agosto 2018

Respecto a esta actividad, el Manual Operativo define lo siguiente:

- EMVARIAS S.A. E.S.P. cuenta con un programa permanente y continuo para el control de plagas, tanto en el relleno como en las zonas aledañas.
- Es responsabilidad del contratista encargado prevenir y controlar todos aquellos focos dentro del vaso que permitan la proliferación de moscas, zancudos, mosquitos, gallinazos, y plagas en general.
- Se deben evitar charcas, empozamientos de agua y lixiviado, basura fuera del área de operación, restos de comida, áreas con residuos descubiertos, entre otros.

Si bien esto se ajusta a lo identificado durante la visita, la presencia de gallinazos configura un presunto incumplimiento del numeral 6 del artículo 2.3.2.3.3.1.9. del Decreto 1077 de 2015.

3.10.13. Aprovechamiento y recicladores

Durante la visita no se observaron recicladores ni personal diferente al de las empresas prestadoras del servicio de aseo en el frente de trabajo.

Por otro lado, si bien EMVARIAS S.A. E.S.P. presta la actividad de aprovechamiento, esta no se desarrolla en el sitio de Disposición Final La Pradera, pues el descargue se

lleva a cabo en la Estación de Clasificación y Almacenamiento destinada por la Empresa.

3.10.14. Compactación de residuos

Respecto a la compactación de los residuos dispuestos, EMVARIAS S.A. E.S.P. informó durante la visita que la densidad de compactación definida es de 1.08 m³/t, como ya se mencionó previamente. Para lograr este nivel de compactación, se identificó que el prestador cuenta con maquinaria tipo Bulldozer y compactadoras tipo pata de cabra. Adicionalmente, realiza mediciones mediante piezómetros ubicados a lo largo de los vasos de disposición, para medir la presión de los poros.

Imagen 56. Banderillas que indican la presencia de medidores de la presión de poros



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 57. Labores de distribución y compactación de residuos



Fuente: Visita agosto 2018

Por otro lado, el Manual Operativo de la Empresa describe lo siguiente frente a esta actividad:

- Una vez organizada la zona de disposición correspondiente, se evacúan los residuos de los vehículos y se riegan con bulldozer, configurando la zona y compactando capas no mayores a los cincuenta centímetros, en todo caso el contratista deberá garantizar una compactación mínima de 1 t/m³.

En este orden de ideas, lo identificado en campo se ajusta a lo definido en el manual operativo del sitio.

3.10.15. Maquinaria en el frente de trabajo

El prestador entregó la siguiente información referente a la maquinaria con la que cuenta para la prestación del servicio de disposición final:

- Camión articulado Caterpillar con capacidad de carga de 36 toneladas cortas.
- Vibro compactador Caterpillar para suelos.
- Excavadora hidráulica sobre orugas Caterpillar.
- Excavadora sobre orugas (3)
- Retroexcavadora cargadora Caterpillar
- Tractor sobre orugas Caterpillar (6).
- Tractor sobre cadenas Caterpillar (2).

Por otra parte, el Manual Operativo del relleno establece lo siguiente:

Maquinaria Básica

- Es aquella que debe permanecer en forma continua, permanente y siempre operativa en el Relleno Sanitario. A continuación, se relaciona dicha maquinaria:

EQUIPO MÍNIMO	CANTIDAD	AÑO DE FABRICACIÓN
Tractor de cadenas Tipo 1		
Bulldozer Tipo 1 (D-6)	2	Modelos 2008 en adelante
Tractor de cadenas Tipo 2		
1 unidades Tipo 2 (D-8)	1	Modelos 2008 en adelante
Compactador tipo Pata de Cabra	1	Modelo 2007 en adelante
Retroexcavadora		
Retroexcavadora sobre llantas	2	Modelo 2010 en adelante
Retroexcavadora sobre orugas	1	Modelo 2008 en adelante
Volqueta	1	Modelo 2008 en adelante

- Este equipo debe permanecer siempre operativo en el relleno.
- Adicionalmente, el Reglamento Operativo establece las actividades a realizar según el tipo de maquinaria. Entre estas se encuentran:
 - Acarreo y extensión de residuos descargados y dispuestos en el sitio de disposición final.
 - Configuración de áreas de operación
 - Acarreo y extensión del material de cobertura
 - Conformación de taludes
 - Construcción de vías internas y de acceso a plataformas de disposición.
 - Compactación de residuos.
 - Limpieza de vías
 - Construcción de filtros para lixiviados.

- Excavaciones profundas.

Maquinaria auxiliar

- Corresponde al equipo adicional requerido para que el contratista cumpla con el objetivo del contrato y la correcta operación del Relleno Sanitario.

3.10.16. Sistema de recolección y tratamiento de lixiviados

El Relleno Sanitario La Pradera cuenta con una Planta de Tratamiento para los lixiviados generados que cuenta con tratamiento primario, secundario y terciario. Sin embargo, este último no es utilizado actualmente debido a que el efluente del tratamiento secundario cumple con los parámetros máximos permitidos para los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales, definidos en la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015. A continuación, se describe de manera general el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Lixiviados.

Imagen 58. Vista aérea de la PTAR de lixiviados

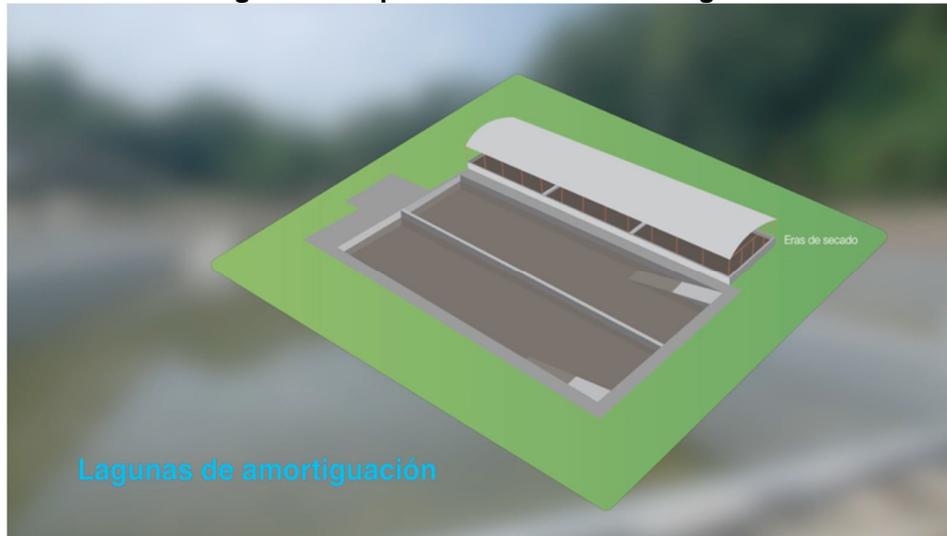


Fuente: visita agosto 2018

Pretratamiento

Inicialmente, los lixiviados provenientes de la zona de disposición de lixiviados, así como los conducidos de los vasos clausurados y del vaso activo, llegan a un sistema de lagunas de precipitación de sólidos gruesos y donde se realiza la amortiguación de caudales altos.

Imagen 59. Esquema del Sistema de Lagunas



Fuente: visita agosto 2018

Imagen 60. Sistema de lagunas (pretratamiento)



Fuente: visita agosto 2018

Tratamiento secundario

Una vez los lixiviados pasan por la etapa de pretratamiento, estos llegan al tratamiento primario en donde se realiza remoción mediante procesos fisicoquímicos de sólidos suspendidos, coloidales y de grasas. Esto se realiza en un sistema denominado DAF. Posteriormente, los lixiviados provenientes de este sistema son almacenados en un tanque para seguir con el tratamiento secundario. Por otra parte, los lodos generados son llevados a un tanque de lodos.

Imagen 61. Esquema del tratamiento primario



Fuente: Visita agosto 2018

Imagen 62. Tratamiento primario



Fuente: Visita agosto 2018

Tratamiento secundario

Como se mencionó previamente, los lixiviados provenientes de la etapa del tratamiento primario, siguen con el proceso de remoción de contaminantes a través del tratamiento secundario. En este, se realizan procesos de degradación de la materia orgánica contenida en el afluente. Esto se lleva a cabo a través de un proceso biológico de biorreactor de membrana, el cual cuenta con reactores de nitrificación, desnitrificación y un módulo de ultrafiltración.

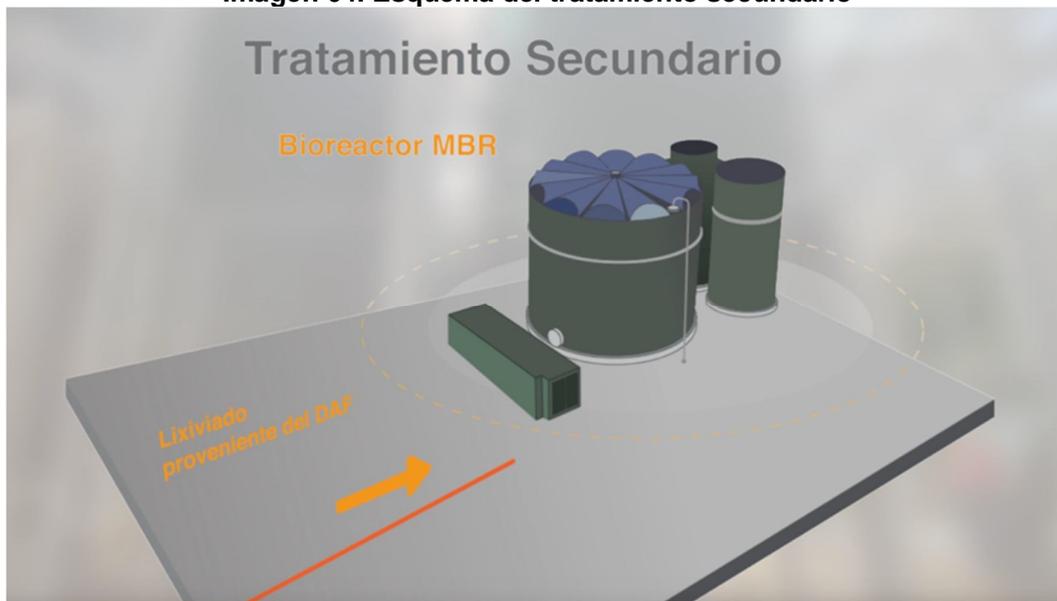
En los reactores, se lleva a cabo un proceso de degradación aerobia y procesos de nitrificación – desnitrificación. Los excesos de biomasa generados son trasladados al módulo de ultrafiltración para el posterior tratamiento de los lodos. Durante la visita, se pudo verificar en funcionamiento hasta esta sección de la PTAR de lixiviados, ya que el tratamiento terciario, como ya se mencionó no es utilizado actualmente.

Imagen 63. Vista aérea de zona de tratamiento secundario



Fuente: visita agosto 2018

Imagen 64. Esquema del tratamiento secundario



Fuente: visita agosto 2018

Imagen 65. Procesos en el tratamiento secundario



Fuente: visita agosto 2018

Imagen 66. Esquema Tratamiento Terciario



Fuente: visita agosto 2018

Tratamiento terciario

Finalmente, en el tratamiento terciario se lleva a cabo la eliminación de metales pesados y el ajuste del pH del afluente. Los lodos generados son transportados y son caracterizados para definir el nivel de peligrosidad de estos y definir la disposición adecuada. Si se determina que estos no son peligrosos, son dispuestos nuevamente en el frente de disposición.

Ahora bien, la Empresa hizo entrega de la última caracterización realizada de los vertimientos provenientes de la planta de tratamiento de lixiviados. Los resultados de esta caracterización, desarrollada con base a un muestreo realizado el 10 de mayo de 2018, se pueden observar en el Anexo 7.8.

En general, los resultados arrojaron que los vertimientos cumplen con la mayoría de los valores máximos permitidos para los parámetros definidos en el artículo 14 de la Resolución 0631 del 2015 con la excepción de la DBO₅, la DQO y fenoles. Al respecto, la empresa indicó lo siguiente mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre de 2018:

“Con el objetivo de dar cumplimiento a todos los parámetros que le aplican al tipo de vertimiento según lo establece la resolución 631 del año 2015, EMVARIAS se encuentra en la construcción de una segunda fase de la PTAR que constituye el tratamiento biológico y se integrará en enero del 2019 y le permitirá contar con una capacidad adicional para el tratamiento de lixiviados de 8 L/s.

Dicha capacidad se hace suficiente para el tratamiento de los lixiviados generados incluyendo el caudal futuro por la disposición de un volumen adicional de residuos sólidos, teniendo en cuenta que el caudal de ingreso al sistema se regulará mediante el sistema de bombeo en las lagunas de lixiviados que amortiguan el sistema”

3.10.17. Sistema de recolección y evacuación de aguas lluvia y de escorrentía

El relleno sanitario posee canales perimetrales para la conducción del agua lluvia, los cuales se encuentran rodeando las vías internas del relleno sanitario y se encuentran construidos en concreto. Por otra parte, en los vasos de disposición se cuenta con canaletas establecidas para impedir la acumulación del agua y permitir el transporte de esta hacia los canales perimetrales.

Imagen 67. Cunetas perimetrales a lo largo de las vías internas



Fuente: visita agosto 2018

Imagen 68. Canaletas a lo largo de los vasos de disposición para permitir flujo de la escorrentía.



Fuente: visita agosto 2018

3.10.18. Control de gases

Para el control de gases, la empresa realiza la extracción de estos mediante chimeneas elaboradas con tuberías. Para el vaso Altair, estas tuberías conducen los gases directamente a la atmósfera mientras que en los vasos Música y Carrilera, estos son conducidos a chimeneas que queman aproximadamente 1100 m³/hora de los gases producidos. Adicionalmente, se realiza medición de la composición de los gases y se capta el biogás generado para su posterior quema. No obstante, durante la visita no se estaba realizando la quema de gases por lo que estos eran emitidos directamente a la atmósfera al igual que para el vaso Altair. A continuación, se muestra la última caracterización del biogás realizada por EMVARIAS S.A. E.S.P.:

Tabla 49. Medición de la composición del gas en vaso la Carrilera

MEDICIÓN COMPOSICIÓN DE GAS VASO LA CARRILERA					
FECHA	CHIMENEA	CH4	CO2	O2	PRESIÓN
10/05/18	28	32,5	29,8	2,8	-0,4
10/05/18	111	55,8	47,2	0,2	0,1
10/05/18	102	50,1	40,8	0,8	0,9
10/05/18	110	6,9	4,8	16,1	0,136
10/05/18	105	54	46,2	0,2	-0,09
10/05/18	37	13,2	11,8	13,2	-9,2
10/05/18	107	50,5	42,9	1,1	-3,08
10/05/18	33	17,8	16,7	9,5	0,04
10/05/18	24	50,5	46,2	0,3	-0,15
10/05/18	103	49,9	43,2	0,9	-2,18
10/05/18	34	40,1	35,2	0,8	-0,09
10/05/18	101	43,1	37,2	1,8	-0,01
10/05/18	100	41,9	38,4	2,1	0,01

Fuente: visita agosto 2018

Imagen 69. Chimeneas de extracción de gases



Fuente: visita agosto 2018

Imagen 70. Chimenea de quema de biogás



Fuente: visita agosto 2018

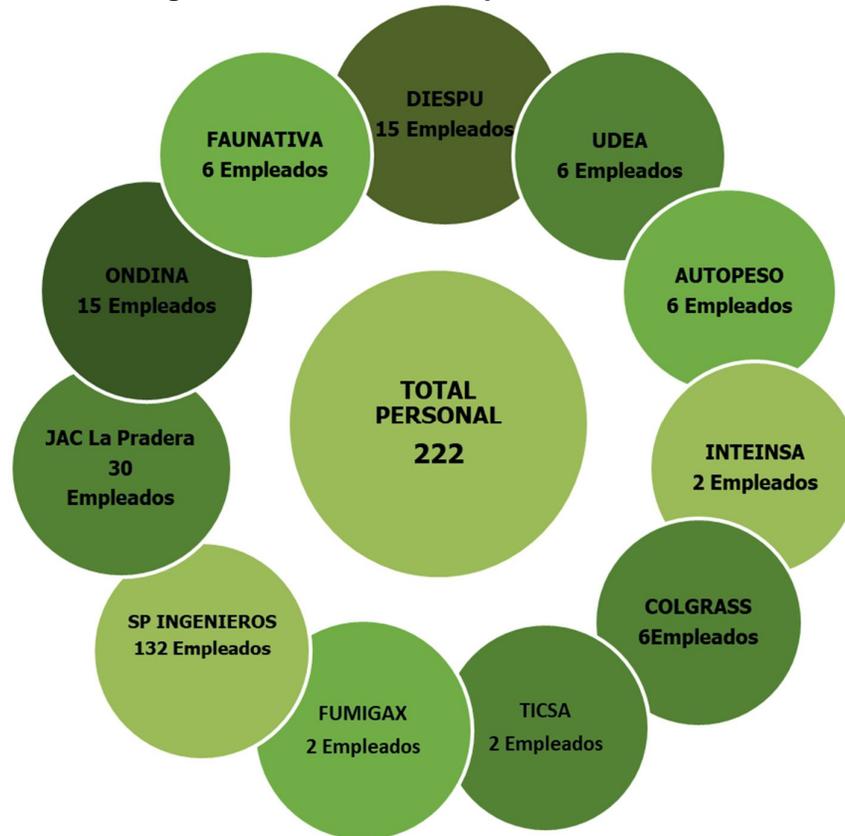
3.10.19. Permiso de vertimientos

Actualmente, el sitio de disposición final no cuenta con permiso de vertimientos, por lo que estos se rigen bajo la Resolución 0631 del 2015 en la cual se establecen los límites permitidos de contaminación para diferentes parámetros de los vertimientos puntuales.

3.10.20. Recursos de personal

Dentro del relleno sanitario se encuentran trabajando 222 personas encargados de las distintas actividades definidas para la operación del sitio. Estos se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Imagen 71. Distribución del personal del Relleno



Fuente: Visita agosto 2018

3.10.21. Monitoreo de Parámetros operativos

El Relleno Sanitario cuenta con una estación meteorológica a la cual se le realiza seguimiento a través de la empresa INTEINSA. Esta estación es de referencia “Davis Instruments Vantage Pro-2” y permite la medición de parámetros como pluviometría, temperatura, humedad, presión atmosférica y la dirección del viento. Por otra parte, en el relleno se encuentran varios pluviómetros y otras estaciones meteorológicas, las cuales se relacionan a continuación:

Imagen 72. Pluviómetros y estaciones meteorológicas en Relleno Sanitario La Pradera

Nombre	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Cota (msnm)
Pluviómetro Vaso La Música	869,553.17	1,213,636.67	1,180.62
Pluviómetro Vaso La Carrilera	869,748.46	1,213,290.31	1,128.96
Pluviómetro Vaso Altaír	870,433.34	1,214,200.88	1,123.14
Estación La Pradera	869,581.06	1,212,861.30	1,113.06
Estación Altaír	870,068.51	1,213,849.01	1,149.82

Fuente: visita agosto 2018

Imagen 73. Ubicación de pluviómetros y estaciones meteorológicas



Fuente: visita agosto 2018

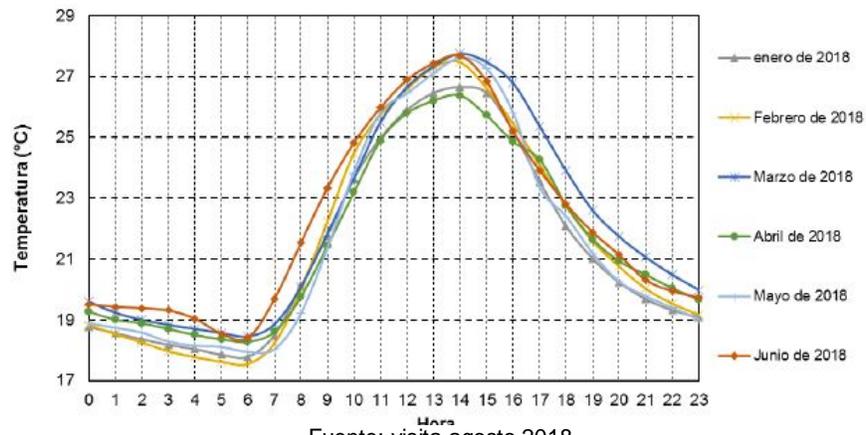
A continuación, se muestran algunos de los parámetros que se han medido en estas estaciones y pluviómetros:

Tabla 50. Precipitación mensual acumulada

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total/año
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	147	327
2004	52	99	243	275	316	181	551	268	473	378	256	47	3,139
2005	83	46	32	29	-	49	207	318	548	1049	378	95	2,834
2006	168	66	268	522	348	183	338	606	323	262	342	97	3,522
2007	89	64	401	754	1477	727	569	628	547	613	306	177	6,352
2008	164	284	493	432	599	763	917	690	470	998	706	89	6,605
2009	192	237	294	241	420	433	316	307	244	303	129	85	3,202
2010	77	35	106	230	455	400	381	440	616	279	324	276	3,619
2011	33	91	265	480	328	315	357	372	371	472	272	204	3,559
2012	126	34	234	496	459	316	137	387	131	380	241	109	3,050
2013	49	150	226	159	581	567	229	857	429	384	376	208	4,215
2014	51	282	18	386	244	222	67	177	240	355	123	32	2,347
2015	80	213	196	510	536	211	667	399	357	431	284	68	3,950
2016	66	125	86	373	366	488	424	463	659	430	246	249	3,975
2017	75	35	352	194	498	243	139	213	234	262	208	39	2,492
2018	120	27	97	279	624	312							1,459
Prom	95	119	221	357	518	361	379	438	403	471	291	128	3,781

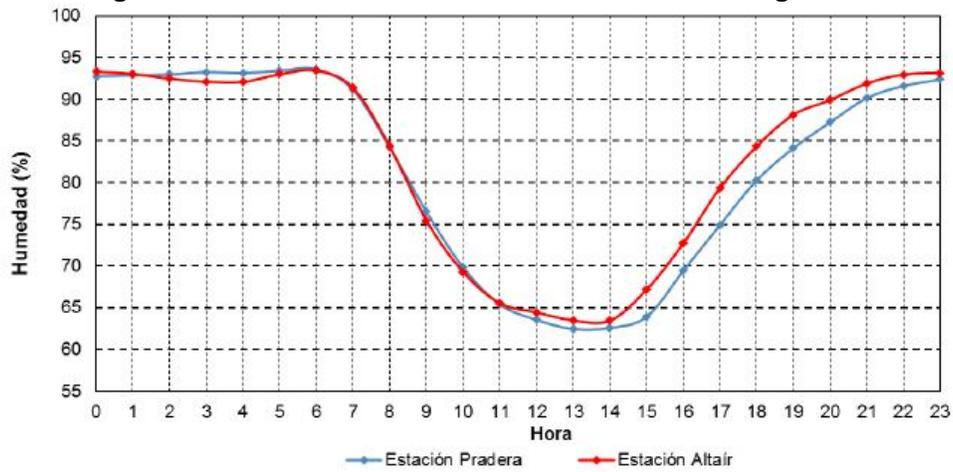
Fuente: visita agosto 2018

Imagen 74. Gráfico de variación de la temperatura en la Estación Altair durante el día como promedios mensuales en los últimos seis meses



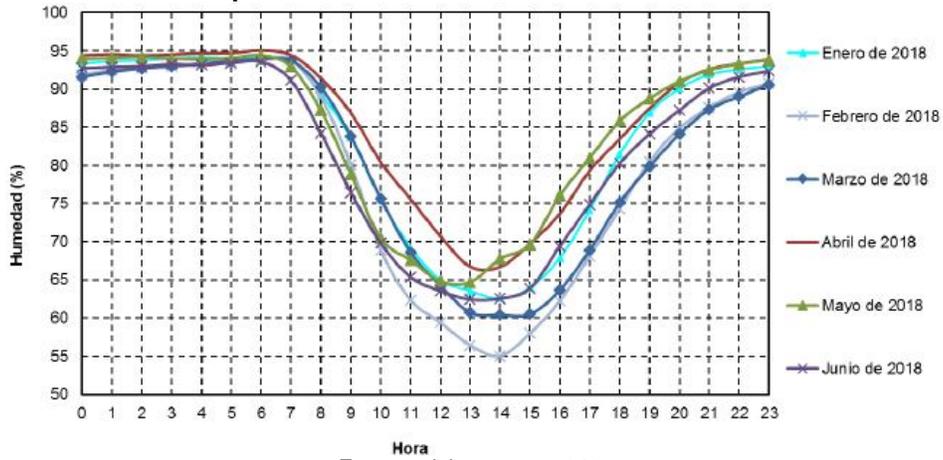
Fuente: visita agosto 2018

Imagen 75. Gráfico de variación de la humedad a lo largo del día



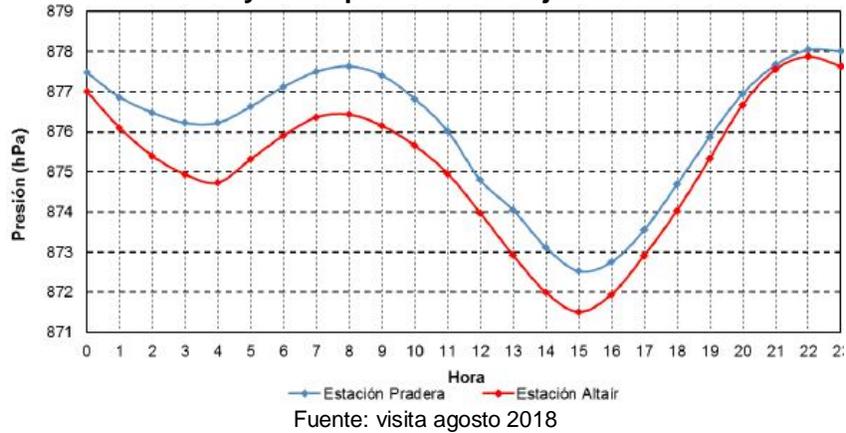
Fuente: visita agosto 2018

Imagen 76. Gráfico de la variación de la humedad en la estación Pradera durante el día como promedios mensuales de los últimos seis meses



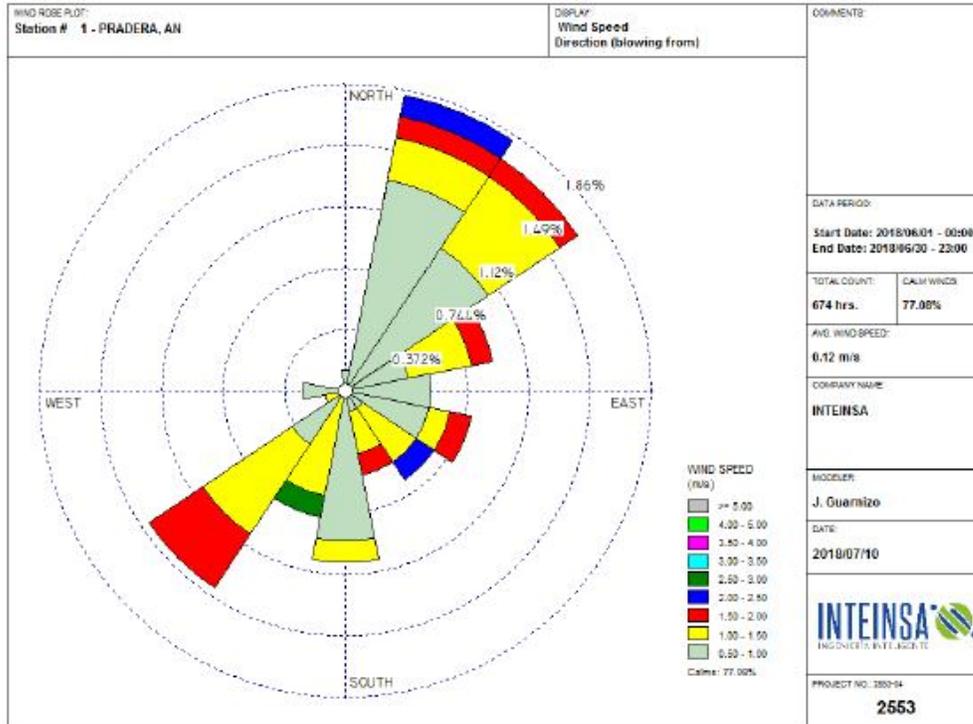
Fuente: visita agosto 2018

Imagen 77. Gráfico del comportamiento de la presión atmosférica en la Estación Pradera y Altair para el mes de junio de 2018



Fuente: visita agosto 2018

Imagen 78. Dirección y velocidad del viento



Fuente: visita agosto 2018

Por otra parte, el prestador también realiza la medición del caudal promedio de lixiviados producido en cada uno de los vasos del sitio de disposición final. A continuación, se ilustra los caudales medidos desde octubre de 2017 a junio de 2018:

Tabla 51. Caudal de lixiviado producido por vaso

Mes	Precipitación Pradera (mm)	Precipitación Altair (mm)	Música (l/s)	Carrilera + Cárcamo (l/s)	Altair (l/s)	Total (l/s)
Noviembre 2017	208	195	2.31	0.99	24.97	27.13
Diciembre 2017	39	54	1.25	0.27	17.51	19.03
Enero 2018	121	108	1.55	0.35	14.71	16.61
Febrero 2018	27	36	1.14	0.25	15.23	16.62
Marzo de 2018	97	93	1.18	1.02	28.25	29.72
Abril de 2018	279	161	2.30	1.00	32.00	35.1
Mayo de 2018	670	507	5.80	0.38	55.65	59.06
Junio de 2018	312	370	2.4	1.1	39.8	43.3

Fuente: visita agosto 2018

Adicionalmente, el prestador realiza la caracterización de las aguas superficiales y subterráneas a través de la Universidad de Antioquia en el Laboratorio de Salud Pública de la Facultad Nacional de Salud Pública. La última caracterización realizada es de julio

de 2018 y la Empresa entregó el informe de caracterización realizado por la Universidad Nacional. Entre las conclusiones del muestreo realizado, se encuentran:

“Se presentaron mejoras significativas en cuanto a la materia orgánica observada principalmente en la Quebrada Altair 2 aguas abajo y Caño Carrilera aguas abajo. Por lo que las acciones tomadas por el relleno sanitario tuvieron éxito, sin embargo, la quebrada La música sigue presentando resultados altos en cuanto a material orgánico ya que presenta elevados consumos de oxígeno con características a un vertimiento industrial.

La quebrada San Rafael presenta trazas de mercurio, pero en concentraciones que no representan peligro. Por su lado el manganeso se mantuvo en disminuyó a una concentración menor a 0,1 mg/L.

Los pozos siguen mostrando concentraciones importantes de metales pesados en especial manganeso y mercurio, evidenciando la presencia de estos contaminantes en el área, lo cual se confirmó con la cuantificación de estos en las fuentes superficiales estudiadas.

En general la concentración de oxígeno disuelto mejoro en el relleno sanitario, ninguna fuente se encontraba con concentraciones menores a 5 mgO₂/L, esto es favorable y muestra que, a pesar de existir algunos aumentos en los parámetros, estos no disminuyen de manera significativa el oxígeno disponible evitando la formación de microorganismos patógenos para la salud humana.

La quebrada La Música presenta valores muy elevados de compuestos orgánicos y altamente demandantes de oxígeno poco biodegradables. Con un DQO superior a 300 mgO₂/L, esto indica que pueden estar presentado aportes del relleno sanitario a esta fuente hídrica. Es necesario recalcar que durante los 3 monitoreos realizados esta fuente presenta características atípicas a una fuente natural.”

Finalmente, la Empresa también lleva a cabo la caracterización de los residuos sólidos que ingresan al relleno sanitario. Esta se realiza dos veces por semana en el sector donde se encuentra la disposición. La siguiente tabla muestra los resultados de la caracterización realizada en julio de 2018:

Tabla 52. Última caracterización de residuos sólidos dispuestos en el relleno

Material	Peso (kg)	Porcentaje %
Madera	22.91	7.22
Tela	26.58	9.04
Plástico	33.71	13.16
Orgánico	102.79	49.03
Papel	26.33	8.92
Caucho	21.26	6.26
Lata	15.56	3.23
Vidrio	15.16	3.14

Fuente: visita agosto 2018

4. Aspectos Comerciales

4.1. Contrato de Condiciones Uniformes – CCU

Una vez revisado el Contrato de Condiciones Uniformes entregado en la visita del mes de agosto de 2018, por parte de la empresa EMVARIAS S.A E.S.P., se pudo constatar que el mismo fue suscrito el 1 de junio de 2016, y que por tanto se encuentra desactualizado, conforme con los nuevos lineamientos adoptados por la Resolución CRA 778 de 2018, teniendo en cuenta que éste último referido Acto Administrativo, fue emitido el 14 de diciembre de 2016.

Igualmente, y de acuerdo con la última actualización realizada en el RUPS el 10 de mayo de 2018 e el imprimible que se encuentra en revisión, con radicado del 30 de agosto de 2018, el CCU vigente para la empresa para el servicio de aseo, no tiene concepto de legalidad, tal como se evidencia en la siguiente imagen:

Imagen 72. CCU

Contrato de condiciones uniformes de las ESP												
Servicio						Aseo						
Empresa						EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E. S. P.						
Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Empresa	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
1	111	2018-05-10	Aseo	Mas de 2500 suscriptores	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E. S. P.	001	2002-01-01	2016-06-01	NO	ND	ND	

Fuente: Información del SUI verificada el 20/09/2018.

El Contrato de Condiciones Uniformes no se encuentra publicado en el CAU ubicado en la carrera 58 No. 42 – 125 en Medellín – Antioquia, sin embargo según la información remitida por la empresa:

“El contrato de condiciones uniformes se encuentra a disposición de los usuarios en el canal de atención presencial PQRs, en cada módulo: taquillas 29, 30 y 31 ubicadas en el Edificio Inteligente (Carrera 58 Nro. 42 – 125), donde los ciudadanos pueden requerirlo para su consulta.

La publicación en el canal de atención al usuario, consta de ejemplares que son entregados a petición de cada persona y se tiene un punto específico para ello de fácil accesibilidad.

Se anexa hablador con la indicación pertinente, el cual está ubicados en el punto donde se tienen los CCU.”

4.2. Sitio web empresa

La página WEB de la empresa es <http://www.emvarias.com.co/>. En dicha página, se evidencia un enlace de Frecuencias y horarios de barrido, recolección y la ruta de reciclaje.

Allí el usuario puede ingresar la dirección en la que reside y el sistema brinda los horarios y frecuencias para esa zona.

También se evidencia dentro de la sección de Clientes y Usuarios, un enlace para acceder al Contrato de Condiciones Uniformes y a las tarifas.

4.3. Suscriptores

Revisado el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios – SUI, se encontró que, a la fecha, Empresas Varias de Medellín S.A E.S.P., EMVARIAS S.A. E.S.P no ha reportado el número de usuarios de los años 2016, 2017 y los meses transcurridos del año 2018.

Sin embargo, en la visita realizada, se suministró la siguiente información:

Tabla 38. SUSCRIPTORES

	2016	2017	2018
RESIDENCIAL			
Estrato 1	66,099	70,167	72,153
Estrato 2	238,393	246,380	249,915
Estrato 3	223,294	228,470	236,916
Estrato 4	86,672	89,845	94,152
Estrato 5	64,449	65,585	68,227
Estrato 6	33,930	34,938	35,778
COMERCIAL	41,849	42,975	43660
INDUSTRIAL	3,564	3,785	3787
JAC	118	117	119
Total Usuarios	758,368	782,262	804,707

Nota: 2018 - Usuarios con corte a julio 2018.

4.4. Tarifas

Mediante oficio con número de radicado 20180530002763 de EMVARIAS suscrita el 31 de julio de 2018, comunica a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, que informó a los Vocales de Control de todas las áreas de prestación, así como por medio de prensa y página web, los precios del servicio de aseo, los cuales fueron calculados conforme a la metodología tarifaria contenida en la resolución CRA 720 de 2015, tarifas que fueron fijadas para el segundo semestre de 2018, mediante Resolución del 31 de julio de 2018. Lo propio hizo con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, mediante oficio número 20180530002765 del 31 de julio de 2018.

Adicionalmente, que se tiene precio techo, de según la metodología antes mencionada.

ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ASEO	PRECIOS FACTURADOS EN JULIO 2018	UNIDAD DE MEDIDA
Comercialización – Segmento 1	\$ 1.437,73	\$-usuario
Comercialización Aprovechamiento – Segmento 1	\$ 431,32	
Comercialización – Segmento 2	\$ 1.608,67	\$-usuario
Comercialización Aprovechamiento – Segmento 2	\$ 482,61	
Poda de árboles en vías públicas	\$ 485,44	\$-usuario
Corte de Césped vías públicas	\$ 72,29	\$-metro cuadrado
Lavado de áreas públicas	\$ 210,52	\$-metro cuadrado
Instalación de cestas	\$ 7.959,22	\$-usuario
Mantenimiento cestas	\$ 724,14	\$-usuario
Barrido de vías y áreas públicas	\$ 36.758,78	\$-Kilómetro
Recolección y transporte	\$ 124.393,36	\$-Tonelada
Disposición Final	\$ 28.483,32	\$-Tonelada
Tratamiento Lixiviados	\$ 2.928,96	\$-Tonelada

USUARIOS MUNICIPIO DE MEDELLÍN	\$ / Usuario mes	% Subsidio y contribución
Estrato 1	\$ 8.009,72	-55%
Estrato 2	\$ 11.086,21	-40%
Estrato 3	\$ 16.034,61	-15%
Estrato 4	\$ 19.832,31	0%
Estrato 5	\$ 40.629,81	85%
Estrato 6	\$ 49.345,30	100%
Pequeño productor Comercial	\$ 50.658,73	50%
Gran Productor Comercial	\$ 202.654,19	30%

USUARIOS MUNICIPIO DE ITAGUI	\$ / Usuario mes	% Subsidio y contribución
Estrato 1	\$ 10.648,83	-38%
Estrato 2	\$ 12.620,90	-30%
Estrato 3	\$ 16.557,33	-10%
Estrato 4	\$ 19.536,32	0%
Estrato 5	\$ 32.931,25	50%
Estrato 6	\$ 42.420,43	60%
Pequeño productor Comercial	\$ 63.903,53	60%
Gran Productor Comercial	\$ 204.889,18	40%

Inmuebles Aforados	% de contribución	Cargo fijo / mes	Cargo variable / Ton
CALDAS	30%	\$ 9.547	\$ 199.075
ESTRELLA	40%	\$ 9.388	\$ 212.228
SABANETA	30%	\$ 7.536	\$ 196.659
ENVIGADO	30%	\$ 12.984	\$ 202.654
COPACABANA	30%	\$ 9.179	\$ 202.654
BELLO	30%	\$ 8.863	\$ 202.654
GIRARDOTA	50%	\$ 15.817	\$ 220.551
BARBOSA	50%	\$ 16.657	\$ 203.647

4.4.1. Estudio de costos y tarifas

Sobre el aspecto tarifario, durante la visita se evidenció que el cobro de la tarifa se aplica de acuerdo a la metodología tarifaria definida en la Resolución CRA 720 de 2015; el estudio de costos y tarifas fue elaborado en el mes de febrero del año 2016, para lo cual se realizó el cálculo en precios de diciembre de 2014 y posteriormente se expresó en precios de febrero de 2016.

De la estimación de los costos, de conformidad con lo definido en el estudio tarifario remitido por el prestador, el cual, de acuerdo con la verificación realizada, corresponde al mismo que ha sido certificado en SUI¹, se presentan las siguientes consideraciones:

- De acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 720 de 2015, el estudio tarifario cuenta con:

Costo Fijo Total – CFT = (CCS+CLUS+CBL)

- - Costo de comercialización por factura cobrada – CCS
 - Costo de Limpieza Urbana por Suscriptor -CLUS,
 - Costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas – CBL

Costo Variable por Tonelada de Residuos no aprovechable – CVNA = (CRT+CDF+CTL)

¹ http://www.sui.gov.co/SUAcargueMasivo/anexos/sui_ane_2016_1_8205028_1709070.pdf

- - Costo de recolección y transporte – CRT
 - Costo de disposición final – CDF,
 - Costo de tratamiento de lixiviados -CTL
- No se evidencia el cálculo Valor base de remuneración de aprovechamiento – VBA, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la citada resolución.
- Si bien EMVARIAS S.A. E.S.P., cuanta con múltiples áreas prestación en Área Metropolitana del Valle de Aburrá, este estudio solo contiene los precios para el área de prestación del Municipio de Medellín.
- Dado que el convenio de facturación conjunta se realiza con Empresa Públicas de Medellín E.S.P., quien es prestador de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía y gas, el precio techo aplicado es el definido para la facturación conjunta con el servicio de acueducto (\$1.223,39 diciembre 2014). Lo anterior guarda relación con lo establecido en la Circular CRA 001 de 2017, en la que se establece:
 - - *“(...) se debe precisar que: i) cuando se trate de una persona prestadora de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo y energía, cuando la persona prestadora del servicio público de aseo realice la facturación de manera directa, o iii) cuando la persona prestadora realice la facturación del servicio público de aseo con otro servicio diferente a acueducto o energía, por ejemplo, gas natural por red; por concepto de comercialización del servicio público de aseo se deberá cobrar a los suscriptores el precio techo del CCS definido para facturación conjunta con acueducto (...)”.*
- En el PGIRS del municipio de Medellín se establece un total de 111.348 km a intervenir en la actividad de barrido, tal como se muestra en el cuadro a continuación:

Imagen 1 Longitudes de barrido

Longitudes barridas	Promedio mensual
Longitud barrida mecánicamente	8.259 Km/cuneta-mes
Longitud barrida manualmente	103.089 km/cuneta-mes
Longitud barrida manual y mecánicamente	111.348 km/cuneta – mes.

Fuente: Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos (PGIRS) del municipio De Medellín

De esta manera, en el estudio de costos y tarifas se evidencia que en el periodo julio a diciembre de 2015, EMVARIAS S.A. E.S.P., barrió en promedio mensual 109.614,47/km el municipio de Medellín.

- De las actividades del Costo de Limpieza Urbana, en el estudio se informa que en el área de prestación atendida se realizan todas estas, exceptuando la limpieza de playas. Así pues, en cuanto al resto de actividades se tiene lo siguiente:
 - El costo de poda de árboles definido es de \$182.997.171,10 en precios de diciembre de 2014. Sin embargo, se requiere que el prestador aclare

la forma de estimar este valor, por cuanto deberá allegar los soportes de estimación referenciado en el artículo 16 de resolución CRA 720 de 2015.

- Del corte de césped, en el PGIRS y el PPSA se evidencia que el área verde a intervenir corresponde a 10'240.968,66 m², no obstante, en el estudio de costos y tarifas el prestador informa que hará la intervención de 11.000.000 m² en el municipio de Medellín, razón por la cual deberá explicar dicha situación.
 - Sobre el lavado de áreas públicas, el precio techo definido de esta actividad es \$182 m² en precios de diciembre de 2014. En todo caso el PPSA contempla 1.047.156 m² como áreas objeto de lavado, de conformidad con los dispuesto en el PGIRS.
 - Finalmente, en cuanto al mantenimiento e instalación de cestas en vías y áreas públicas, en el estudio se evidencia que el prestador tomó como precio máximo los definidos en la resolución, esto es: \$6.276 (diciembre 2014) por cada cesta instalada y \$571(diciembre 2014) por cada cesta mantenida.
- El estudio informa no aplicar descuentos por antigüedad de vehículos en el costo de recolección y transporte. A continuación, se relaciona los vehículos que de acuerdo al estudio de costos son los utilizados por EMVARIAS S.A. E.S.P., para el desarrollo de la actividad de recolección y transporte:

Tabla 53 Composición flota camiones recolectores

MODELO CAMIÓN RECOLECTOR	CANTIDAD DE VEHICULOS	% PARTICIPACIÓN
1997	1	1%
1998	7	5%
1999	9	6%
2000	1	1%
2006	12	8%
2007	24	17%
2009	28	19%
2012	15	10%
2015	48	33%
TOTAL	145	100%

Fuente: Estudio de costos y tarifas
EMVARIAS S.A. E.S.P.

- El Costo de Recolección y Transporte no presenta incremento por factor de salinidad.
- El prestador dispone los residuos en el relleno Sanitario Parque Ambiental La Pradera, operado por sí mismo, a una distancia de 57 km a la entrada del relleno.
- El Relleno Sanitario La Pradera, atiende la disposición final de los residuos provenientes del municipio de Medellín y de otros 23 municipios aproximadamente.
- La planta de tratamiento de lixiviados remueve los contaminantes contenidos en el escenario 4 defino en el anexo II de la resolución CRA 720; esto es:
 - - Sólidos suspendidos
 - Materia orgánica
 - Nitrógeno
 - Sustancias inorgánicas
 - Compuestos orgánicos

- Finalmente, no hay evidencia que para la prestación de las diferentes actividades haya activos aportados de manera parcial o total por parte de alguna entidad pública.

Dicho estudio fue aprobado por la Junta Directiva de EMVARIAS S.A. E.S.P., mediante Resolución No. 05 del 30 de marzo de 2016, socializado en audiencia con los vocales de control de los comités de desarrollo y control social el 03 de marzo de 2016, publicado en medio masivo el periódico el 31 marzo del mismo año e informado a esta Superintendencia mediante radicado SSPD No. 20165290193642 del 01/04/2016²; finalmente las nuevas tarifas fueron aplicadas a partir del 1^{ro} de abril del año 2016.

Imagen 2 Costos aprobados Abril de 2016

NOMBRE	SIGLA	UNIDAD MEDIDA	MEDELLIN \$ FEBR-2016
Comercialización	CCS	\$-USUARIO	1,339.98
Limpieza urbana	CLUS		
Poda árboles	CP	\$-USUARIO	275.96
Corte Césped	CCC	\$-M2	63.79
Lavado de vías	CLAV	\$-M2	208.67
Cestas nuevas	CCEI	\$-UNITARIO	7,024.10
Mantenimiento Cestas	CCEM	\$-UNITARIO	639.06
Barrido publico	CBL	\$-KM	32,440.01
Recolección y transporte	CRT	\$-TONELADA	114,649.04
Disposición Final	CDF	\$-TONELADA	26,512.73
Tratamiento Lixiviados	CTL	\$-TONELADA	3,022.70

Fuente: Resolución No. 05 del 30 de marzo de 2016
EMVARIAS S.A. E.S.P.

Imagen 3 Oficio invitación audiencia vocales de control

² No hay evidencia que empresa haya informado el estudio de costos y tarifas a la comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA .

Medellín,

Radicado No.: 00722
26/02/2016 09:27 am

Señor

GABRIEL RICARDO MAYA MAYA

Vocal de Control

Comité Usuarios E.P.M.

Cr. 31 CII 7 Sur-61 A 301

Teléfono 3135759

Asunto: Citación Audiencia- Jueves 3 de Marzo de 2016

Respetado señor:

EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN S.A. E.S.P., tiene el gusto de invitarlo a la Audiencia Pública de divulgación de las nuevas tarifas para el servicio público de aseo que aplicará en cumplimiento de la Resolución 720 de 2015, expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, dicha audiencia se realizará el día jueves 3 de marzo de 2016 a las 9:00 de la mañana en las instalaciones del Edificio Inteligente, ubicado en la carrera 58 No. 42 -125, Piso 10 - Mini 1

Agradecemos confirmar su asistencia a los teléfonos 3803656, 3803714,3721

Cordialmente,


JAVIER IGNACIO HURTADO HURTADO
Gerente General

Fuente: http://www.sui.gov.co/riesgo/anexos/sui_ane_2016_4_8809992_1834462.pdf

Lo anterior, contraviene lo establecido en la resolución CRA 151 de 2001, modificada por la resolución CRA 403 de 2006, en la cual se determina que las nuevas tarifas no podrán ser aplicadas por los prestadores antes de quince días hábiles contados a partir del cumplimiento de los requisitos antes descritos en su correcto orden.

4.4.2. Cargue de publicación de tarifas

La publicación de los costos y tarifas se hace en periódicos de amplia circulación en la ciudad de Medellín; durante la visita se evidenció que estas publicaciones se hacen en los periodos indicados, de acuerdo a la normatividad vigente (Resolución CRA 403 de 2006), la cual establece que las publicaciones de los costos unitarios antes de aplicar el parámetro de subsidio y contribución solidaria se debe hacer en los meses de enero y julio de cada año.

Las Empresas Varias de Medellín S.A E.S.P., EMVARIAS S.A. E.S.P., realizó la publicación de costos y tarifas del año 2016 a que se refiere la Resolución 15085 de 2009, en la página 16 sección ECONOMÍA del diario EL COLOMBIANO el día 28 de enero de 2016, tal como se muestra a continuación:

Importante

emvarias
Grupo epry

Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. en cumplimiento de lo dispuesto por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, en Resolución CRA 403/2006, informa los costos de prestación del servicio ordinario de aseo en la ciudad de Medellín, calculados conforme a las metodologías tarifarias contenidas en las Resoluciones, 351 y 352 de 2005, 567 de 2011 y 627 de 2012 expedidas por la misma Comisión.

COSTO POR SERVICIO	VALOR EN PRECIOS ENERO DE 2016	UNIDAD DE MEDIDA
Barrido y limpieza de vías	\$ 25.541.92	Kilómetro
Recolección y transporte	\$ 74.633.78	Tonelada
Tramo excedente ponderado	\$ 29.040.00	Tonelada
Disposición final ponderado	\$ 32.297.32	Tonelada
Comercialización del servicio	\$ 1.007.06	Usuario
Manejo de recaudo fijo	\$ 393.52	Usuario
Manejo de recaudo variable	\$ 10.197.83	Tonelada

Así mismo se informa que mediante Acuerdo Municipal 044 de 2012, expedido por del Concejo de Medellín, se establecen los siguientes niveles de subsidio y contribución para el servicio de aseo en la vigencia 2016.

Tipo de usuario	%	Detalle
Estrato 1	-55%	Subsidio
Estrato 2	-40%	Subsidio
Estrato 3	-15%	Subsidio
Estrato 4	0%	
Estrato 5	85%	Contribución
Estrato 6	100%	Contribución
Comercial	50%	Contribución
Industrial	30%	Contribución

Publicación de costos y tarifas marzo 2016

Publicación de costos y tarifas julio 2016

Importante

emvarias
Grupo epry

Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. en cumplimiento de lo dispuesto por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, en Resoluciones CRA 151 de 2001 y 403/2006, informa, los nuevos precios techo de prestación del servicio ordinario de aseo, los cuales serán aplicados a partir del 1 de abril de 2016 de acuerdo con las disposiciones de la Resolución CRA 720 de 2015.

NOMBRE	MEDELLÍN S FEBR. 2016	UNIDAD MEDIDA
Comercialización	\$ 1.339.98	\$ USUARIO
Limpieza urbana		
Poda árboles	\$ 275.96	\$ USUARIO
Corte césped	\$ 63.79	\$ M2
Lavado de vías	\$ 208.67	\$ M2
Cestas nuevas	\$ 7.024.10	\$ UNITARIO
Mantenimiento Cestas	\$ 639.06	\$ UNITARIO
Barrido áreas públicas	\$ 32.440.01	\$ KM
Recolección y transporte	\$ 114.649.04	\$ TONELADA
Disposición Final	\$ 26.512.73	\$ TONELADA
Tratamiento de Lixiviados	\$ 3.0220.70	\$ TONELADA

Estos precios son indicativos y pueden variar conforme a los índices de actualización que disponga la CRA a la fecha de entrada en vigencia de la fórmula tarifaria según radicado número 20630021113; así mismo estarán sujetos a variación por la ejecución de actividades de cada periodo.

Importante

emvarias
Grupo epry

En cumplimiento de las disposiciones de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico en Resolución CRA 403/2006, Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. informa los precios del servicio de aseo atendido por esta entidad, los cuales fueron calculados conforme a la metodología tarifaria contenida en la resolución CRA 720 de 2015 y aprobados por la Junta Directiva de EMVARIAS en los meses de marzo y junio de 2016.

ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ASEO	PRECIOS FACTURADOS EN JULIO 2016	UNIDAD DE MEDIDA
Comercialización- Segmento 1	\$ 1.392.57	\$ USUARIO
Comercialización- Segmento 2	\$ 1.513.39	\$ USUARIO
Poda árboles en vías públicas	\$ 232.27	\$ USUARIO
Corte de césped vías públicas (Segmento 1)	\$ 63.79	\$ Metro cuadrado
Corte de césped vías públicas (Segmento 2)	\$ 96.29	\$ Metro cuadrado
Lavado de áreas públicas	\$ 208.67	\$ Metro cuadrado
Instalación de cestas	\$ 7.024.10	\$ Unidad
Mantenimiento cestas	\$ 639.06	\$ Unidad
Barrido de vías y áreas públicas	\$ 32.440.01	\$ Kilómetro
Recolección y transporte	\$ 114.650.82	\$ Tonelada
Disposición final	\$ 26.869.37	\$ Tonelada
Tratamiento Lixiviados	\$ 3.051.11	\$ Tonelada

Así mismo se informa que mediante Acuerdo Municipal 044 de 2012, expedido por del Concejo de Medellín, se establecen los siguientes niveles de subsidio y contribución para el servicio de aseo en la vigencia 2016.

Tipo de usuario	% Subsidio y contribución	Detalle
Estrato 1	-55%	Subsidio
Estrato 2	-40%	Subsidio
Estrato 3	-15%	Subsidio
Estrato 4	0%	
Estrato 5	85%	Contribución
Estrato 6	100%	Contribución
Comercial	50%	Contribución
Industrial	30%	Contribución

Publicación de costos y tarifas enero 2017

Publicación de costos y tarifas julio 2017

Importante



En cumplimiento de las disposiciones de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico en Resolución CRA 403/2006, Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P informa los precios del servicio de aseo atendido por esta Entidad, los cuales fueron calculados conforme a la metodología tarifaria contenida en la resolución CRA 720 de 2015.

ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ASEO	PRECIOS ENERO DE 2017	UNIDAD DE MEDIDA
Comercialización - Segmento 1	\$ 1.352.58	\$-usuario
Comercialización - Segmento 2	\$ 1.513.40	\$-usuario
Poda árboles en vías públicas	\$ 309.54	\$-usuario
Corte de césped vías públicas (Segmento 1)	\$ 66.02	\$-metro cuadrado
Corte de césped vías públicas (Segmento 2)	\$ 99.62	\$-metro cuadrado
Lavado de áreas públicas	\$ 192.29	\$-metro cuadrado
Instalación de cestas	\$ 289.94	\$-unidad
Mantenimiento cestas	\$ 661.43	\$-unidad
Barriido de vías y áreas públicas	\$ 33.575.41	\$-Kilómetro
Recolección y transporte	\$ 115.974.44	\$-Tonelada
Disposición final	\$ 26.690.25	\$-Tonelada
Tratamiento de Lixiviados	\$ 2.929.68	\$-Tonelada

Así mismo, se informa que el Acuerdo Municipal 044 de 2012, expedido por el Concejo de Medellín, establece los siguientes niveles de subsidio y contribución para el servicio de aseo en la vigencia 2017.

Tipo de usuario	% Subsidio/contribución	Detalle
Estrato 1	-55%	Subsidio
Estrato 2	-40%	Subsidio
Estrato 3	-15%	Subsidio
Estrato 4	0%	
Estrato 5	85%	Contribución
Estrato 6	100%	Contribución
Comercial	50%	Contribución
Industrial	30%	Contribución

Grupo eprp

Importante



En cumplimiento de las disposiciones de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico en las Resoluciones CRA 151/2001 y 403/2006, Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P informa los precios del servicio de aseo atendido por esta Entidad, los cuales fueron calculados conforme a la metodología tarifaria contenida en la resolución CRA 720 de 2015.

1. Costos de referencia antes de aplicar consumos

COMPONENTES SERVICIO DE ASEO	PRECIOS ESTIMADOS EN JULIO 2017	UNIDAD DE MEDIDA
Comercialización - Segmento 1	\$1.395.40	\$ usuario
Comercialización - Segmento 2	\$1.561.31	\$ usuario
Comercialización Aprovechamiento - Segmento 1	\$418.82	\$ usuario
Poda árboles en vías públicas	\$301.97	\$ usuario
Corte de césped vías públicas (Segmento 1)	\$68.26	\$ metro cuadrado
Lavado de áreas públicas	\$224.29	\$ metro cuadrado
Instalación de cestas	\$7.515.51	\$ unidad
Mantenimiento cestas	\$683.77	\$ unidad
Barriido de vías y áreas públicas	\$34.709.54	\$ Kilómetro
Recolección y transporte	\$119.613.06	\$ Tonelada
Disposición final	\$27.496.94	\$ Tonelada
Tratamiento de Lixiviados	\$2.532.78	\$ Tonelada
VBA	\$147.110.00	\$ Tonelada
VBA - con descuento	\$141.225.60	\$ Tonelada

2. Tarifas estimadas y porcentajes de subsidio o contribución

Inmuebles ocupados sin aforo	ÁREA DE PRESTACIÓN MEDELLÍN		ÁREA DE PRESTACIÓN ITAGUÍ	
	% Subsidio y contribución	Tarifa estimada / usuario mes	% Subsidio y contribución	Tarifa estimada / usuario mes
Estrato 1	-55%	\$7.387.38	-38%	\$10.259.54
Estrato 2	-40%	\$10.219.34	-30%	\$12.150.57
Estrato 3	-15%	\$14.798.12	-10%	\$15.929.97
Estrato 4	0%	\$16.352.62	0%	\$18.776.38
Estrato 5	85%	\$37.791.84	50%	\$31.583.83
Estrato 6	100%	\$46.138.36	60%	\$40.701.47
Comercial	50%	\$47.903.91	60%	\$61.238.82

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Las Empresas Varias de Medellín S.A E.S.P., EMVIARIAS S.A. E.S.P., realizó la publicación de costos y tarifas del segundo semestre de 2018 a que se refiere la Resolución CRA 403 de 2006, en la página 20 sección ECONOMÍA del diario EL COLOMBIANO el día 31 de julio de 2018, en cumplimiento con la Resolución 720 de 2015 y acorde con lo fijado en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, tal como se muestra a continuación:

Importante



Tarifas segundo semestre 2018 actualizadas

En cumplimiento de las disposiciones de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico en Resolución CRA 403/2006, Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P informa los precios del servicio de aseo atendido por esta Entidad, los cuales fueron calculados conforme a la metodología tarifaria contenida en la resolución CRA 720 de 2015.

ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ASEO	PRECIOS ESTIMADOS EN JULIO 2018	UNIDAD DE MEDIDA
Comercialización - Segmento 1	\$ 1.427.73	\$-usuario
Comercialización Aprovechamiento - Segmento 1	\$ 431.32	\$-usuario
Comercialización - Segmento 2	\$ 1.626.87	\$-usuario
Comercialización Aprovechamiento - Segmento 2	\$ 482.97	\$-usuario
Poda árboles en vías públicas	\$ 485.84	\$-usuario
Corte de césped vías públicas	\$ 72.29	\$-metro cuadrado
Lavado de áreas públicas	\$ 213.52	\$-metro cuadrado
Instalación de cestas	\$ 2.393.22	\$-unidad
Mantenimiento cestas	\$ 724.14	\$-unidad
Barriido de vías y áreas públicas	\$ 36.278.78	\$-Kilómetro
Recolección y transporte	\$ 124.293.36	\$-Tonelada
Disposición final	\$ 29.493.32	\$-Tonelada
Tratamiento Lixiviados	\$ 2.978.96	\$-Tonelada

Así mismo se informan las tarifas estimadas y los niveles de subsidio y contribución

ÁREA DE PRESTACIÓN MEDELLÍN		\$ Usuario mes	% Subsidio y contribución
ESTRATO 1		\$ 7.408.79	-55%
ESTRATO 2		\$ 10.288.21	-40%
ESTRATO 3		\$ 14.868.81	-15%
ESTRATO 4		\$ 16.423.31	0%
ESTRATO 5		\$ 37.913.81	85%
ESTRATO 6		\$ 46.268.33	100%
PP COM		\$ 47.818.73	90%
PP INDUSTRIAL		\$ 50.328.73	30%
ÁREA DE PRESTACIÓN ITAGUÍ		\$ Usuario mes	% Subsidio y contribución
ESTRATO 1		\$ 10.168.29	-38.00%
ESTRATO 2		\$ 12.059.90	-30.00%
ESTRATO 3		\$ 16.640.33	-10.00%
ESTRATO 4		\$ 18.194.82	0.00%
ESTRATO 5		\$ 32.097.26	50.00%
ESTRATO 6		\$ 40.451.85	60.00%
PP COM		\$ 42.961.85	60.00%
PP INDUSTRIAL		\$ 45.471.85	30.00%

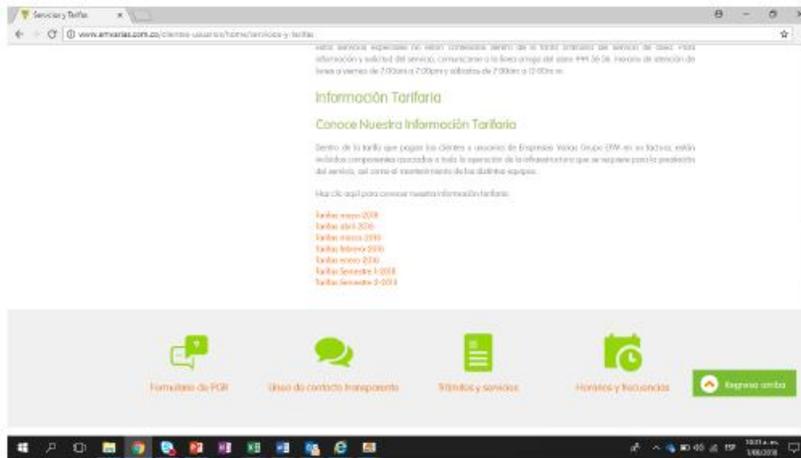
Inmuebles Aficionados	% de contribución	Carga fija / mes	Carga variable / Ton
CALDAS	50%	\$ 1.047	\$ 199.176
EL REINO	50%	\$ 1.008	\$ 171.478
SARAPIQUÍ	50%	\$ 5.536	\$ 199.478
SOBRADO	50%	\$ 12.986	\$ 202.054
CONDIZAMAR	50%	\$ 6.179	\$ 202.054
SOCCO	50%	\$ 4.865	\$ 202.054
SENDERITA	50%	\$ 15.817	\$ 202.054
SARAPIQUÍ	50%	\$ 16.827	\$ 202.054

Nota:
 - Los costos de referencia y las tarifas según publicación están expresados en precios corrientes de julio de 2018.
 - Estas tarifas son tarifas estimadas y se ajustarán mensualmente para las actividades de corte de césped, lavado de vías, mantenimiento e instalación de cestas de acuerdo a las condiciones del mercado en el mes anterior. Así mismo se ajustará mensualmente el componente de aprovechamiento de acuerdo con los límites anteriormente aprobados que son: 100% para el aprovechamiento de funciones PPA de Troncos, 40% para el aprovechamiento de este servicio que aún no haya concluido un semestre completo de operación, además se ajustará de acuerdo con los niveles de subsidio definidos en la resolución CRA 720 de 2015.

Igualmente, las tarifas fueron publicadas en la página web de EMVARIAS S.A E.S.P., tal como se muestra a continuación:



PUBLICACIÓN TARIFA EN PAGINA WEB



TARIFAS SEGUNDO SEMESTRE 2018 EMVARIAS

En cumplimiento de las disposiciones de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico en Resolución CRA 403/2016, Empresa Varias de Medellín S.A. E.S.P. informa los precios del servicio de aseo domiciliario por esta entidad, los cuales fueron calculados conforme a la metodología tarifaria contenida en la resolución CRA 738 de 2015.

ACTIVIDAD DE SERVICIO DE ASEO	PRECIOS FACTURADOS EN FEBRERO 2018	UNIDAD DE MEDIDA
Cobertura calificación - Segmento 1	\$ 1.437,73	\$-usuario
Cobertura calificación Agroveredamiento - Segmento 1	\$ 431,33	\$-usuario
Cobertura calificación - Segmento 2	\$ 2.606,67	\$-usuario
Cobertura calificación Agroveredamiento - Segmento 2	\$ 452,83	\$-usuario
Poda árboles en vías públicas	\$ 455,44	\$-usuario
Corte de césped vías públicas	\$ 70,28	\$-metro cuadrado
Limpieza de áreas públicas	\$ 218,32	\$-metro cuadrado
Instalación de cercas	\$ 7.999,12	\$-unidad
Mantenimiento cercas	\$ 324,14	\$-unidad
Servicio de vías y áreas públicas	\$ 36.756,78	\$-kilómetro
Resolución y transporte	\$ 124.398,86	\$-tonelada
Disposición final	\$ 28.485,12	\$-tonelada
Tratamiento Unidades	\$ 2.038,98	\$-tonelada

Adicionalmente se informa las tarifas estimadas y los niveles de subsidio y contribución:

Tarifas estimadas para el segundo semestre de 2018.		
USUARIOS MUNICIPIO DE MEDELLÍN	\$/ Usuario mes	% Subsidio y contribución

4.4.3. Tarifas aplicadas (2016-2017)

Las tarifas aplicadas en el servicio público domiciliario de Aseo en el APS atendida en el municipio de Medellín (Antioquia) para los años 2016 y 2017, de acuerdo con la información remitida por el prestador, fueron las siguientes:

Tabla 54 Tarifas Aplicadas Año 2016-2017

Tip o	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16

RES 1	\$6.531	\$6.712	\$6.597	\$6.569	\$6.961	\$6.988	\$6.980	\$6.920	\$6.920	\$6.945	\$6.966	\$6.934
RES 2	\$8.708	\$8.950	\$8.796	\$8.760	\$9.695	\$9.731	\$9.721	\$9.628	\$9.629	\$9.662	\$9.690	\$9.647
RES 3	\$12.336	\$12.679	\$12.462	\$12.410	\$14.070	\$14.121	\$14.106	\$13.965	\$13.967	\$14.013	\$14.052	\$13.992
RES 4	\$14.960	\$15.378	\$15.106	\$15.043	\$17.538	\$17.598	\$17.580	\$17.386	\$17.388	\$17.443	\$17.489	\$17.419
RES 5	\$29.160	\$29.984	\$29.425	\$29.302	\$36.453	\$36.565	\$36.532	\$36.060	\$36.063	\$36.165	\$36.250	\$36.120
RES 6	\$39.536	\$40.696	\$39.796	\$39.624	\$44.925	\$45.046	\$45.010	\$44.343	\$44.347	\$44.457	\$44.548	\$44.408
PP	\$50.756	\$52.333	\$50.879	\$50.651	\$47.582	\$47.673	\$47.646	\$46.751	\$46.754	\$46.837	\$46.905	\$46.800
GP	\$190.020	\$197.917	\$197.167	\$196.502	\$188.917	\$188.917	\$188.917	\$189.100	\$189.100	\$189.100	\$189.100	\$189.100
Tip o	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
RES 1	\$7.057	\$7.236	\$7.311	\$7.367	\$7.377	\$7.589	\$7.499	\$7.507	\$7.526	\$7.532	\$7.612	\$7.620
RES 2	\$9.811	\$10.057	\$10.162	\$10.239	\$10.252	\$10.535	\$10.395	\$10.405	\$10.430	\$10.439	\$10.545	\$10.556
RES 3	\$14.224	\$14.578	\$14.732	\$14.842	\$14.861	\$15.262	\$15.047	\$15.061	\$15.097	\$15.109	\$15.260	\$15.275
RES 4	\$17.691	\$18.123	\$18.318	\$18.453	\$18.475	\$18.947	\$18.645	\$18.661	\$18.704	\$18.718	\$18.896	\$18.914
RES 5	\$36.623	\$37.489	\$37.905	\$38.172	\$38.214	\$39.087	\$38.331	\$38.362	\$38.440	\$38.466	\$38.795	\$38.829
RES 6	\$44.952	\$45.979	\$46.504	\$46.820	\$46.865	\$47.809	\$46.720	\$46.753	\$46.838	\$46.865	\$47.221	\$47.258
PP	\$47.208	\$48.207	\$48.791	\$49.095	\$49.128	\$49.836	\$48.336	\$48.361	\$48.424	\$48.445	\$48.712	\$48.740
GP	\$189.100	\$191.646	\$194.308	\$195.238	\$195.238	\$195.238	\$194.536	\$194.536	\$194.536	\$194.536	\$194.536	\$194.536

Fuente: Empresas varias de Medellín S.A. E.S.P.

Las tarifas relacionadas, presentan diferencias con los valores facturados, de acuerdo con el análisis realizado a una muestra aleatoria de facturas certificadas por el prestador en SUI.

Tabla 55 Tarifa final reportada vs tarifa final facturada

Periodo de consumo	Periodo de emisión de la factura	Estrato/Uso	Valor Reportado ESP	Valor Facturado	No. Factura	Diferencia
jun-16	ago-16	Estrato 6	\$ 45.046,00	\$ 18.633,00	107781494	\$ 26.413,00
		Estrato 2	\$ 9.731,00	\$ 9.735,00	107832060	-\$ 4,00
		Estrato 3	\$ 14.121,00	\$ 14.106,00	107905580	\$ 15,00
oct-16	dic-16	Estrato 5	\$ 36.165,00	\$ 20.087,00	107944471	\$ 16.078,00
		Estrato 3	\$ 14.013,00	\$ 14.052,00	108241618	-\$ 39,00
		Estrato 2	\$ 9.662,00	\$ 9.690,00	107900164	-\$ 28,00
abr-17	jun-17	Estrato 4	\$ 18.452,50	\$ 18.475,00	123364970	-\$ 22,50
		Estrato 6	\$ 46.819,82	\$ 24.380,00	108257881	\$ 22.439,82
		Estrato 5	\$ 38.172,45	\$ 18.136,00	108248939	\$ 20.036,45
jul-17	sep-17	Estrato 1	\$ 7.499,16	\$ 7.543,00	123122874	-\$ 43,84
		Estrato 4	\$ 18.645,09	\$ 18.661,00	123364970	-\$ 15,91
		Estrato 6	\$ 46.720,04	\$ 25.979,00	108206730	\$ 20.741,04

Cabe aclarar, que para efectos de este análisis se tuvo en cuenta los periodos de facturación de Empresas Públicas de Medellín S.A. E.S.P., quien factura con dos meses de posterioridad al periodo del consumo; sin embargo, el cuadro anterior evidencia diferencias del valor de la tarifa final reportada vs la tarifa final facturada, razón por la cual EMVARIAS S.A. E.S.P., deberá explicar a qué se debe dicha situación.

Finalmente, se informa que, si bien las tarifas fueron comparadas contra las facturas certificadas, es importante mencionar que el prestador se encuentra pendiente de

reportar el formato *Suscriptores y Tarifa Aplicada*³, mediante el cual los prestadores de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables debe reportar el número de suscriptores atendidos en el mes de reporte y las tarifas que se calcularon para dicho periodo; lo anterior, en virtud de la aplicación de la metodología establecida en la Resolución CRA 720 de 2015. Así pues, la empresa deberá explicar a qué se debe dicha situación

4.5. Tipo de Facturación

La facturación se hace mediante convenio de facturación conjunta con Empresas Públicas de Medellín, contrato del cual no reposa en los archivos de la Superintendencia, debe ser requerido.

4.6. Facturas

Revisado el Sistema Único de Información - SUI, se encuentran reportadas facturas emitidas por EPM hasta el mes de agosto de 2018 por estrato o clasificación, tomando como muestra la factura con número de usuario de EMVARIAS 108205909 en la que se evidencia el cobro de todos los servicios públicos, (Acueducto, Alcantarillado, Energía, Gas y Aseo).

Al realizar la revisión de la factura que se tomó como muestra para la verificación de los requisitos mínimos, se encontró que cumple con lo establecido en la cláusula 17 de la resolución CRA 376 de 2016, la cláusula 16 de la resolución CRA 768 de 2016 y el artículo 43 de la resolución 720 de 2015, tal como se muestra a continuación:

³ Mediante Resolución SSPD No. 20174000237705 del 05 de diciembre de 2017, modificada por las Resoluciones SSPD No. 20184000018825 del 27 de febrero de 2018 y 20184000056215 del 10 de mayo de 2018, la Superintendencia dispuso este formato que EMVARIAS S.A. E.S.P., debió certificar en el mencionado sistema, a la luz de las disposiciones de la Resolución CRA 720 de 2015 a más tardar el 30 de junio del 2018.

Consulta y paga tu factura en línea a través de www.epm.com.co y dispositivos móviles.

Estimado cliente, si tu factura presenta un saldo que no corresponde con tu información, puedes expresarlo a nuestro auditor externo Deloitte & Touche Ltda ubicado en la Calle 16 Sur # 43 A 49 - Piso 10, Medellín (Ant).

La presente factura presta mérito ejecutivo en virtud del artículo 130 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 18 de la Ley 689 de 2001.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica que aparece a continuación, tiene plena validez para todos los efectos legales.



Información

Para recibir tu reclamo la factura no tiene que estar cancelada, una vez recibido, pagarás los valores no reclamados. Puedes presentar tus reclamaciones a través de www.epm.com.co en la sección Clientes y Usuarios, opción Trámites y Servicios - Peticiones, Quejas y Reclamos.

Las reclamaciones por valores facturados no se atienden telefónicamente, ni vía fax.

Línea de Atención 44 44 115 en Medellín o al 8000 45 115 a nivel nacional, en este canal puedes verificar la identidad del personal autorizado que presta los servicios para EPM.

Puntos de atención
Medellín
Edificio Inteligente
Cra. 58 No. 42-125
Horario: 7:30 a.m. - 5:00 p.m. de lunes a viernes

Entidad que nos vigila
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD. Número único de registro 4-5000000-1 - www.superservicios.gov.co

Entidades que nos regulan
Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA - www.cra.gov.co / Comisión de Regulación de Energía y Gas CREC - www.crec.gov.co

Puntos de pago

Pagos en línea
<http://facturasweb.epm.com.co>

Internet:
www.bancolombia.com Débito Automático
www.grupoval.com.co Mis pagos al día (Citibank)
www.citibank.com.co Grupo Asel BIVA
www.davivienda.com Bancolombia, Copacoba
www.facturame.com Duitelfono
www.biva.com.co RBM Redebán Multibank, Red de Cajeros ATM
www.bancopichincha.com.co www.gupah.com
www.gupah.com Almacenes de cadena

Pagos por ventanilla
Almacenes Exito, Consumo, Cartulla, Surtimax.

Entidades Bancarias
Bancolombia a la mano - Corresponsal Bancario, BIVA, Bogotá, Citibank, Colpatria, Dovivenda, CMB Sudameris, Helim Bank, Occidente, Popular, Copacoba, Banco Pichincha

Centros de Pago
Efecty, Red Servientrega, Puntos autorizados Red vía Baloto, Red, Canal PFM (Plataforma Tecnológica Multiservicio).

Cooperativas
Coltrafi, Confitar, Confinep, Coogranada, Cooperativa Financiera de Antioquia - CFA, Coopool, San Roque, Coosankis, Coosafar, Coosafar, Entendidos, Gómez Plata, León XIII de Maicao, León XIII de Guatapé, Raciony Suya.

Cuéntame epm

Empresas Públicas de Medellín S.P.A.
abril de 2016

Información Básica: Categoría: Residencial - Estrato 5 - Cl 7 Cr 80 -100 (Interior 610) - Antioquia - Medellín - Instalación: 0508790000000610 - Plan: Residencial - N.Aptos.que Surte: 1

Acueducto
Medidor Water Tech - unika_2015-7 - Consumo del 1a feb al 1a mar

Producto 91992018
Días de consumo 29
Lectura act 88
Lectura ant 77
Diferencia (m3) 11
Consumo (m3) 11

Componentes del costo
Cmt Unitario 312
Cmt Total 34,32

Pago periodo anterior \$36,492.00

Valores facturados

Consumo	m3	Costo	Valor
Consumo	11	x 1,260,650=	13,867,15
Cargo fijo			\$ 8,904,66
Contrib cargo fijo			\$ 4,452,33
Contrib consumo min			\$ 6,933,58
Ajuste			\$ 28
Total Acueducto:			\$ 34,158.00

Promedio consumo últimos 6 meses
Agua: 12 m3

Información Básica: Categoría: Residencial - Estrato 5 - Cl 7 Cr 80 -100 (Interior 610) - Antioquia - Medellín - Instalación: 0508790000000610 - Plan: Residencial - N.Aptos.que Surte: 1

Alcantarillado
Medidor 10000053 - 3 - Consumo del 1a feb al 1a mar

Producto 9199224
Días de consumo 29
Uso alcantarillado 11

Componentes del costo
Cmt Unitario 3159
Cmt Total 370,59

Pago periodo anterior \$41,642.00

Valores facturados

Consumo	m3	Costo	Valor
Consumo	11	x 1,906,930=	20,976,23
Cargo fijo			\$ 4,070,89
Contrib cargo fijo			\$ 2,035,45
Contrib consumo min			\$ 10,488,12
Ajuste			\$ 31
Total Alcantarillado:			\$ 37,571.00

Promedio consumo últimos 6 meses
Agua: 12 m3

Información Básica: Categoría: Residencial - Estrato 5 - Cl 7 Cr 80 -100 (Interior 610) - Antioquia - Medellín - Instalación: 0508790000000610 - Plan: Normal Residencial - N.Aptos.que Surte: 1

Energía
Medidor 10000053 - 3 - Consumo del 1a feb al 1a mar

Producto 9199223
Días de consumo 29
Lectura act 35,380
Lectura ant 35,267
Diferencia (kwh) 113
Consumo (kwh) 113

Componentes del costo
Cmt Unitario 31859
Cmt Total 370,59

Pago periodo anterior \$65,676.00

Valores facturados

Consumo	kwh	Costo	Valor
Energía activa	113	x 415,180=	46,915,34
Contribución energía 20			\$ 9,383,07
Ajuste			\$ -41
Total Energía:			\$ 56,298.00

Promedio consumo últimos 6 meses
Energía: 113 kwh

Información técnica
Operador epm
Operación 8:00 a 10:00 p.m. - Tel. 494 4444
Operación 24 horas - Teléfono 0508790000000610 - Cmo. 164-87 Bm - 164-0508790000000610 - Cmo. 1679 - Dtt. 20 Horas

Juntos contribuimos a la sostenibilidad del medio ambiente.
Usa de forma responsable y eficiente la energía eléctrica.

El hurto de infraestructura afecta la disponibilidad del servicio de acueducto
Reporta en el 44 44 115, si ves a alguien no autorizado manipulando contadores de agua y sus tapas, tuberías de cobre o rejas de alcantarillas. El hurto perjudica la seguridad de tu familia y tu barrio. Tu llamada puede evitar accidentes.

0508790000000610-C-000200091

Descarga la nueva versión de la aplicación móvil de EPM en AppStore o Google play. Tendrás a EPM en tus manos para pagar tu factura, consultar consumos, conocer el histórico de pagos, reportar daños y muchas cosas más. Pruébala y conoce todo lo que tiene para facilitarte la vida.

Información Básica: Categoría: Residencial - Estrato 5 - Cl 7 Cr 80 -100 (Interior 610) - Antioquia - Medellín - Instalación: 0508170000100060 - Plan: Residencial Tarifa Plena

Gas

Medidor 78_818(1.6) 201632-9 - Consumo del 12 feb al 11 mar Poder calo: 37258.0465 kJ/m3

Producto 118749553

Días de consumo: 29, Lectura act: 444, Lectura ant: 437, Diferencia: 7, Factor consumo: 0.845, Consumo: 5.917, Equivalencia: 41

Componentes del costo

Componentes Variables (\$/m3)	711.08
Comisja	222.80
Distribución	356.50
Transporte	.00
Confiabledad	.00
Comercializac	.00
Componentes Fijas (\$/factura)	
Comercializac	2,893.64

Pago periodo anterior \$16,740.00

Valores facturados

Consumo m3	Costo	Valor
5.917	x 1,290.180	7,634.00
Cargo fijo		2,893.64
Contrib consumo % 20		1,526.80
Contrib cargo fijo % 20		578.75
Ajuste		-17
Total Gas:		\$ 12,633.00

Promedio consumo últimos 6 meses

Consumo mensual (Gas: 8 m3)

Unidad	Oct 15	Nov 15	Dic 15	Ene 16	Feb 16	Mar 16
	7	6	8	8	8	6

Información técnica

Duración Interm: 200 Horas - Ind avasión: 100.00 % - Ind frecuencia: 100.00 % - Ind odormización: 100.00 % - Interrupción Max: 200

Otras entidades diferentes a EPM

Emvarias 108205909
reclamos@emvarias.com.co
Información Básica: Categoría: Residencial - Estrato 5 - Cl 7 Cr 80 -100 (Interior 610) - Antioquia - Medellín - Frecuencia De Recolección: 2

Datos del prestador del servicio

Operador: emvarias
Nlt: 890905059
Dir: cf 58 42 125 ed
Inteligente
Tel: 018000410400 - 4445535
www.emvarias.com.co

Valores facturados

Cargo fijo	\$ 6,231.00
Contrib recolec bas	\$ 7,428.00
Cargo variable	\$ 2,006.00
Total	\$ 16,165.00

Otros

Concepto	Valor
Imp. Alum Publico	\$ 5,300.00
Total energia mdo regulado	\$ 5,300.00
Total Otros	\$ 5,300.00

Total otras entidades diferentes a EPM \$ 21,465.00

La resolución CREG 039 de 2016 define para el servicio de energía, incentivos por ahorro y desincentivos por exceso en el consumo. Es una buena decisión ahorrar en el consumo para que veas reflejado en tu factura el beneficio de hacerlo. Consulta en www.epm.com.co. Con tu compromiso, ¡ganamos todos!

Rodrigo y su familia ya disfrutan del ahorro y la comodidad del gas natural de EPM, con la llegada del programa Gas sin Fronteras a su municipio.

Que disfrutes los beneficios del gas natural, contribuye a tu calidad de vida.
- Más de 90 municipios con el servicio en Antioquia

epm
energía vital

Cadena S.A. 100.000.000.000

171164 45456 2/4

Cuénta

Contrato: 105
Factura abril de 2016 - Ciclo: 2
CL 7 CR 80 -100 (INTERIOR 610)
Medellin - Antioquia
Documento No: 089 8321957

Referente de pago: 492739228-66
Vencimiento Día Mes Año
Sin recargo 15/04/2016
Con recargo 20/04/2016

\$162,125
Valor total a pagar

Resumen estado de cuenta

	Valor	Consumo
Acueducto		
Mes Anterior	\$ 36,492.00	13 m3
Mes actual	\$ 34,158.00	11 m3
Alcantarillado		
Mes Anterior	\$ 41,642.00	13 m3
Mes actual	\$ 37,571.00	11 m3
Energía		
Mes Anterior	\$ 60,376.00	123 kwh
Mes actual	\$ 56,298.00	113 kwh
Gas		
Mes Anterior	\$ 16,740.00	8.4 m3
Mes actual	\$ 12,633.00	5.9 m3

Otras Entidades \$ 21,465.00

Incrementó Disminuyó Igual

Contrato: 105
\$ 162,125
Valor total a pagar
Grandes contribuyentes
retenciones de IVA
Autoretenciones
Res. 147 del 25/07/2002
Fecha de facturación 11/04/2016

Léelo con tu Smartphone y descarga la nueva App de EPM

Si el pago se realizó en cheque, éste debe ser girado a favor de la empresa Pública de Medellín S. S. E.

epm[®]

4.4.4. Hogares comunitarios

Mediante comunicación del 14 de noviembre de 2007, el Instituto Colombiano del Bienestar Familiar – ICBF, informó a EMVARIAS S.A. E.S.P., lo siguiente:

Imagen 4 Oficio listado de hogares comunitarios del Municipio de Medellín



República de Colombia
Ministerio de la Protección Social
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
Regional Antioquia



510000-082-15 01 NOV 14 P 2:32 ICBF-REGIONAL ANTIOQUIA
RADIACION INTERNA

Medellín, CODICEN: 20120 2007 NOV 14 A 9:40 710335

Rosario

Señores
Empresas Varias de Medellín. E.S.P.
Autopista Norte CRA 64C No 103 EE - 98
Medellín

Asunto: Decreto No. 3590 de septiembre 20 de 2007, por el cual se reglamenta el artículo 104 de la Ley 1151 de 2007.

Cordial saludo.

Atendiendo lo ordenado en el Decreto 3590 de septiembre 20 de 2007 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, adjunto remito listado de residencias de madres comunitarias y madres sustitutas del Municipio de MEDELLIN en los cuales se presta el servicio de HOGARES COMUNITARIOS DE BIENESTAR Y HOGARES SUSTITUTOS, para la facturación de servicios públicos domiciliarios de aseo según lo establece el citado Decreto.

Atentamente,

Magnolia Giraldo Duque

MAGNOLIA GIRALDO DUQUE
Directora Regional

Fuente: Empresas varias de Medellín S.A. E.S.P.

De conformidad con lo anterior, actualmente el prestador cuenta en su catastro de usuarios con 889 hogares comunitarios en el área de prestación atendida en el municipio de Medellín; en este sentido, a efectos de constatar lo establecido en el Decreto 1766 del 2012, mediante el cual se dispuso que “sin perjuicio de la estratificación socioeconómica asignada por el respectivo municipio o distrito, para efectos de la facturación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y gas domiciliario, los inmuebles de uso residencial en donde se preste el servicio de hogares comunitarios de bienestar y hogares sustitutos serán considerados como usuarios pertenecientes al estrato uno (1)”, se realizó la verificación de la aplicación de las de los hogares comunitarios como se muestra a continuación:

Factura del NUI 109817225, dirección: Cr 39 CI 101 B -72 (Interior 201), a nombre de Deysi Cristina Arias López

Otras entidades diferentes a EPM

Emvarias	109817225	redamos@emvarias.com.co	www.emvarias.com.co
Empresas Varias De Medellín E.s.p.	Nit: 8909050559	Tel: 018000410400 - 4445636	Dir: cr 58 42-125 ed. inteligente
Usuario: Residencial - Estrato 1 - Cr 39 CI 101 B -72 (Interior 201 - Medellín - Antioquia)			
Frecuencias Semanal: No Aprovechables: 2 - Barrido: 2		Mensual: Corte: 1 - Poda: 1	
Periodo consumo: Mayo 2017			
Valores facturados		Cantidad de Residuos (Ton)	
Cargo Fijo	\$ 8,628.54	No Aprovechables	May-17 0.054 Abr-17 0.055 Mar-17 0.055
Cargo Variable Aprovechables	\$ 53.43	Valor servicio facturado	
Subsidio	\$ -9,275.91	Ultimos 6 meses	
Interés Mora 0.4856 Emv	\$ 57.26	Abr-17 \$ 7,376.75	Mar-17 \$ 7,366.67
Cargo Variable	\$ 8,183.30	Feb-17 \$ 7,310.70	Ene-17 \$ 7,235.83
Ajuste	\$ -38	Dic-16 \$ 7,056.51	Nov-16 \$ 6,994.06
Total	\$ 7,647.00	Residuos del Periodo (Ton)	
		No Aprov-Ordinarios 0.052	
		Barrido y limpieza 0.002	
		Limpieza urbana 0	
		Rechazados 0	

Factura del NUI 108021701, dirección: Cr 32 CI 86 -44 (Interior 205), a nombre de María Del Socorro Ortiz Cardona

Otras entidades diferentes a EPM

Emvarias	108021701	reclamos@emvarias.com.co	www.emvarias.com.co
Empresas Varias De Medellin E.s.p.	Nit: 8909050559	Tel: 018000410400 - 4445636	Dir: cr 58 42-125 ed. inteligente
Usuario: Ortiz Cardona Ma - Residencial - Estrato 1 - Cr 32 Cl 86 -44 (interior 205) - Medellin - Antioquia			
Frecuencias Semanal: No Aprovechables: 2 - Barrido: 2	Mensual: Corte: 1 - Poda: 1		
Pago periodo anterior: \$ 6,961.00	Periodo consumo: Mayo 2016		
Valores facturados		Cantidad de Residuos (Ton)	May-16 Abr-16 Mar-16
Cargo Fijo	\$ 7,390.40	No Aprovechables	0.056 0.058 0.056
Subsidio	55% \$ -8,541.25	Valor servicio facturado	Residuos del Periodo (Ton)
Cargo Variable	\$ 8,139.14	Ultimos 6 meses	No Aproy-Ordinarios 0.054
Ajuste	\$ -29	Abr-16 \$ 6,961.00 Mar-16 \$ 6,569.00	Barrido y limpieza 0.002
Total	\$ 6,988.00	Feb-16 \$ 6,597.00 Ene-16 \$ 6,712.00	Limpieza urbana 0
		Dic-15 \$ 6,531.00 Nov-15 \$ 6,337.00	Rechazados 0

Factura del NUI 108249686, dirección: Cl 71 AA Cr 41 -61, a nombre de Darío Alberto Murillo

Otras entidades diferentes a EPM

Emvarias	108249686	reclamos@emvarias.com.co	www.emvarias.com.co
Empresas Varias De Medellin E.s.p.	Nit: 8909050559	Tel: 018000410400 - 4445636	Dir: cr 58 42-125 ed. inteligente
Usuario: Murillo Dario Al - Residencial - Estrato 1 - Cl 71 Aa Cr 41 -61 - Medellin - Antioquia			
Frecuencias Semanal: No Aprovechables: 2 - Barrido: 2	Mensual: Corte: 1 - Poda: 1		
Pago periodo anterior: \$ 13,588.00	Periodo consumo: Mayo 2016		
Valores facturados		Cantidad de Residuos (Ton)	May-16 Abr-16 Mar-16
Cargo Fijo	\$ 7,390.40	No Aprovechables	0.056 0.058 0.056
Subsidio	55% \$ -8,541.25	Valor servicio facturado	Residuos del Periodo (Ton)
Cargo Variable	\$ 8,139.14	Ultimos 6 meses	No Aproy-Ordinarios 0.054
Ajuste	\$ -29	Abr-16 \$ 6,961.00 Mar-16 \$ 6,569.00	Barrido y limpieza 0.002
Total	\$ 6,988.00	Feb-16 \$ 6,597.00 Ene-16 \$ 6,712.00	Limpieza urbana 0
		Dic-15 \$ 6,531.00 Nov-15 \$ 6,337.00	Rechazados 0

Fuente: Empresas varias de Medellín S.A. E.S.P.

Es menester aclarar que, la información de la muestra de facturas previamente relacionadas fue comparada con la base de datos remitida para el prestador; evidenciando así que los hogares comunitarios son considerados como estrato 1, por lo cual el porcentaje de subsidio aplicado es el dispuesto para este estrato, de conformidad con el acuerdo municipal que fija los porcentajes de subsidios y contribuciones que se encuentre vigente.

4.7. Subsidios y contribuciones

4.7.1. Acto de creación del Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos

En cumplimiento a los establecido en la Ley 142 de 1994, el Concejo de Medellín creo el Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, con el Acuerdo Municipal No. 42 del 4 de diciembre de 2003, para otorgar los subsidios a los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, como una cuenta especial dentro de la contabilidad del Municipio, exclusivamente para dicho fin como gasto público social con prioridad sobre cualquier otra asignación (art. 366 C.P)

4.7.2. Acto Administrativo de aprobación de factores de subsidios, contribuciones

Mediante Acuerdo Municipal No. 44 de 2012 expedido por el Concejo de Medellín, se establecieron los factores para el otorgamiento de subsidios en las tarifas de los servicios públicos domiciliarios para las vigencias fiscales 2013 al 2017.

FACTORES DE SUBSIDIO ASEO		
ESTRATO	CARGO FIJO	SERVICIO ORDINARIO
ESTRATO 1	55,00%	55,00%
ESTRATO 2	40,00%	40,00%
ESTRATO 3	15,00%	15,00%
FACTORES DE CONTRIBUCIÓN		

ESTRATO	CARGO FIJO	SERVICIO ORDINARIO
ESTRATO 5	85,00%	85,00%
ESTRATO 6	100,00%	100,00%
COMERCIAL	50,00%	50,00%
INDUSTRIAL	30,00%	30,00%

Fuente: Información del SUI verificada el 20/09/2018.

En la Gaceta Oficial No. 4482 del 27 de noviembre de 2017 del Municipio de Medellín, fue publicado el Acuerdo Municipal No. 060 de 2017 expedido por el Concejo Municipal, que estableció los factores para el otorgamiento de subsidios y el cobro de contribuciones en las tarifas de los servicios públicos domiciliarios para las vigencias fiscales 2018 al 2022.

FACTORES DE SUBSIDIO ASEO		
ESTRATO	CARGO FIJO	CAGO VARIABLE (Consumos Básicos)
ESTRATO 1	55,00%	55,00%
ESTRATO 2	40,00%	40,00%
ESTRATO 3	15,00%	15,00%
FACTORES DE CONTRIBUCIÓN		
ESTRATO	CARGO FIJO	SERVICIO ORDINARIO
ESTRATO 5	85,00%	85,00%
ESTRATO 6	100,00%	100,00%
COMERCIAL	50,00%	50,00%
INDUSTRIAL	30,00%	30,00%

Fuente: Información del SUI verificada el 20/09/2018.

El porcentaje de subsidios y contribuciones aprobados por el Concejo Municipal, se encuentra acorde con lo reportado en el SUI y con lo establecido en el artículo 125 de la Ley 1450 de 2011 el cual señala:

“Artículo 125. Subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Para efectos de lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 99 de la Ley 142 de 1994, para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los subsidios en ningún caso serán superiores al setenta por ciento (70%) del costo del suministro para el estrato 1, cuarenta por ciento (40%) para el estrato 2 y quince por ciento (15%) para el estrato 3.

Los factores de aporte solidario para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a que hace referencia el artículo 2 de la Ley 632 de 2000 serán como mínimo los siguientes: Suscriptores Residenciales de estrato 5: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores Residenciales de estrato 6: sesenta por ciento (60%); Suscriptores Comerciales: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores Industriales: treinta por ciento (30%).”

4.7.3. Valor mensual de los subsidios, contribuciones y aportes municipales para el año 2016, 2017 y lo transcurrido de 2018.

AÑO	2016			2017			2018		
	SUBSIDIOS	CONTRIBUC.	APORTE	SUBSIDIOS	CONTRIBUC.	APORTE	SUBSIDIOS	CONTRIBUCIONES	APORTE
Ene	2.118.611.844	1.870.408.249	248.203.595	2.657.143.427	2.176.392.723	480.750.705	3.010.365.636	2.803.929.504	206.436.132
Feb	2.304.987.665	1.668.842.829	636.144.836	2.711.106.300	2.211.225.552	499.880.748	3.103.522.653	2.741.991.666	361.530.987
Mar	2.254.959.815	1.832.802.498	422.157.317	2.783.710.692	2.269.398.426	514.312.266	3.243.655.529	2.765.786.017	477.869.512
Abr	2.328.320.391	1.937.442.655	390.877.736	2.824.070.362	2.246.871.299	577.199.064	3.161.465.805	2.536.599.442	624.866.363
Mayo.	2.341.336.132	1.955.205.448	386.130.684	2.853.141.016	2.390.342.272	462.798.744	3.339.630.662	3.024.279.690	315.350.972
Jun	2.590.675.252	2.153.149.754	437.525.498	2.862.189.083	2.332.698.639	529.490.444	3.282.018.762	2.811.984.962	470.033.800
Jul	2.610.538.433	2.170.768.301	439.770.132	2.940.508.616	2.385.612.032	554.896.583	3.305.250.569	2.825.792.966	479.487.603
Ago.	2.608.573.871	2.175.732.057	432.841.814	2.924.139.303	2.368.006.221	556.133.082			
Sep.	2.596.239.092	2.172.331.518	423.907.575	2.900.585.216	2.328.189.372	572.395.844			
Oct	2.607.552.970	2.171.961.913	435.591.057	2.919.472.240	2.492.637.452	426.834.788			
Nov	2.625.856.171	2.187.183.447	438.672.724	3.766.585.221	3.222.123.577	544.461.643			
Saldo dic 2012 - dic 2015			284.189.423						
Dic	2.651.976.660	2.188.964.832	463.011.828	2.993.015.667	2.717.947.372	275.068.295			
TOTA	29.639.628.297	24.484.793.500	5.439.024.220	35.135.667.144	29.141.444.937	5.994.222.207	22.445.909.616	19.510.334.248	2.935.575.369

El balance de subsidios y contribuciones con un valor de los subsidios del año 2016, de a \$29.640 millones de pesos aproximadamente y las contribuciones de \$24.485 aproximadamente, para un aporte del municipio de \$5.155 millones de pesos

Respecto al 2017, el aporte arroja un valor de \$5.944 millones aproximadamente y entre los meses de enero a julio de 2018, el aporte correspondiente al municipio fue de \$2.936 millones.

Es importante indicar que de conformidad con la información entregada en la visita en el mes de agosto del presente año, se reportó un saldo pendiente por cancelar entre los años 2012 al 2015, de \$284,19 millones de pesos

Se aclara que en la información entregada por EMVARIAS no se suministró o remitió soportes de los valores adeudados por el municipio por concepto de subsidios o la relación de dineros adeudados por la empresa por concepto de contribuciones.

Sin embargo, revisado el programa INSPECTOR, se hayo que el municipio registró el 28 de abril de 2017, documento sin fecha en el que la Jefe del Área Financiera, certifica que "(...) *Empresas Varias de Medellín S.A E.SP. recibió de este ente territorial, la suma de Cuatro Mil seiscientos noventa y un millones ochocientos veintidós mil novecientos sesenta y ocho pesos con cero centavos (\$4,691,822,968.00) por concepto de recursos para el otorgamiento de subsidios a los estratos 1, 2 y 3 en los servicios públicos de y (sic) aseo en la vigencia 2016.*", correspondientes a los meses de enero a Noviembre de 2016.

Igualmente, con registro del 30 de abril de 2018, el municipio registra en el mismo programa, Certificación suscrita por el Gerente General de EMVARIAS S.A. E.S.P., en la que indica que "*Durante el año 2017 recibió por parte del Municipio de Medellín (...) l asuma de \$5.210.869.306 por concepto de BALANCE DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES (...)*", las cuales corresponden a los meses de diciembre de 2016 y de enero a septiembre de 2017.

Por otra parte, en el Decreto No. 1925 del 19 de diciembre de 2016 por medio del cual se liquidó el presupuesto para la vigencia 2017, publicado en la Gaceta oficial No. 4419,

se encontró que por Ingresos por Contribuciones de aseo de los estratos 5 y 6, se proyectaron \$27.920.558.040 y se ejecutaron ingresos por este concepto, la suma de \$29.141.444.937, generando un beneficio al municipio por cuanto tendría que girar menos recursos por subsidios.

Así mismo, se calculó en el presupuesto para la vigencia 2017, transferencias del Sistema General de Participación – SGP para Saneamiento Básico del año anterior, la suma de \$2.138.132.117 y para la vigencia 2017, el valor de \$22.954.081.809, sumas suficientes para que, a diciembre de 2017, se hubiere encontrado saneados los valores correspondientes al giro de Subsidios por parte del municipio, pues al parecer, a la fecha se adeudaría un saldo de diciembre de 2012 – diciembre de 2015, por \$284.189.423; del mes de Octubre a diciembre de 2017, la suma de \$1.246.364.726

Frente a la falta de información remitida por la empresa, se calcula que entre los meses de enero a julio de 2018, el valor pendiente por cancelar por parte de la administración municipal a la empresa por concepto de subsidios es de \$2.935.575.369, para un total de \$4.466.129.518.

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa informó que:

A partir del acuerdo 060 de 2017 entre Emvarias – Municipio de Medellín, se implementaron nuevos formatos los cuales han requerido nuevos desarrollos en el Sistema Comercial Integrado (Sistema de Liquidación), para poder cumplir con ellos, en este momento nos encontramos conciliando la información del mes de diciembre de 2017 y se continuará con los meses posteriores por lo cual aún NO se han generado las respectivas facturas.

El Municipio tiene conocimiento del saldo adeudado del mes de diciembre de 2017 al mes de agosto de 2018. Es preciso aclarar que una vez se realicen las conciliaciones mes a mes, se generará automáticamente las respectivas facturas.

(...)

Como se expresa en el presente informe en la parte superior, se adeuda la suma de 284,19 millones de pesos como resultado de la conciliación realizada (...) y el mes de diciembre/2017 hace parte del total adeudado.”

Teniendo en cuenta lo anterior, queda claro que el Municipio de Medellín presenta saldo pendiente por cancelar entre los años 2012 al 2015, de \$284,19 millones de pesos y adicionalmente el déficit presentado en el balance de subsidios y contribuciones del periodo entre el mes de diciembre de 2017 al mes de agosto de 2018.

4.8. Peticiones, Quejas y Reclamos – PQR

4.8.1. Oficina de atención al cliente

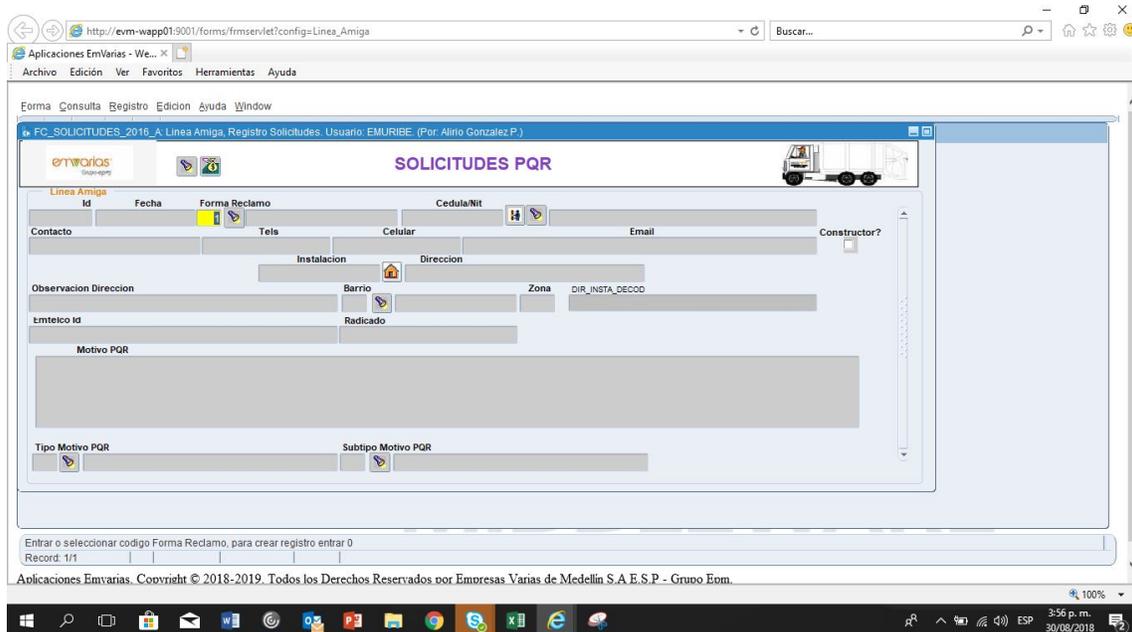
La oficina de atención PQR, se encuentra en el sótano del Edificio Inteligente de EPM, ubicada la ciudad de Medellín, en la Carrera 58 # 42-125 Piso 7 en con tres módulos de atención los números 29, 30 y 31, cuyo horario de atención es de 7:30 am a 4:30 pm, jornada continua de lunes a viernes.

El “FORMATO SUGERENCIAS, QUEJAS, RECLAMOS Y FELICITACIONES”, del canal de atención presencial es el siguiente:

		FORMATO SUGERENCIAS, QUEJAS, RECLAMOS Y FELICITACIONES Canal de atención Presencial	
QUEJA <input type="checkbox"/>	RECLAMO <input type="checkbox"/>	SUGERENCIA <input type="checkbox"/>	FELICITACIÓN <input type="checkbox"/>
INFORMACIÓN DEL CIUDADANO			
Fecha:			
Nombres y Apellidos:			
Por cuál medio de contacto desea recibir respuesta:			
<input type="checkbox"/> Escrito	Dirección de correspondencia:		
<input type="checkbox"/> Correo Electrónico	Correo electrónico:		
<input type="checkbox"/> Teléfono	Teléfono Fijo o móvil:		
DESCRIPCIÓN <i>Resume brevemente el asunto de esta comunicación, manifestando claramente los hechos en forma concreta</i>			

De la misma manera, el canal de atención telefónico es la “Línea amiga del aseo” que bajo un centro de contacto bajo el número 444 56 36 (Contact center) se atiende de lunes a viernes desde las 7:00 a.m. a 7:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 p.m.

El formato de solicitudes de línea amiga es el que se presenta a continuación:



4.8.2. Procedimiento de atención PQRs

Este procedimiento, depende directamente del proceso Gestión Operativa- Servicio al Cliente, La supervisión, desarrollo y seguimiento de este procedimiento está a cargo de los procesos mencionados, a través del Jefe de Gestión Operativa y la Profesional de Servicio al cliente.

Respecto al procedimiento y trámite de PQR de los usuarios, Empresas Varias de Medellín S.A E.S.P. pone a disposición de sus usuarios, ciudadanos y partes interesadas los siguientes mecanismos para presentar las PQR's

- ✓ Presentación de queja de forma personal
- ✓ Enviar un correo manifestando de manera expresa su PQR al correo electrónico a reclamos@emvarias.com.co o a contacto@emvarias.com.co.
- ✓ Remitir a través de la página Web www.emvarias.com.co – clientes y usuarios- atención clientes- "Formulario PQRs"
- ✓ Llamando al canal de atención telefónico 444 56 36. Línea amiga del aseo EMVARIAS.

En cualquiera de los casos los asesores de servicio al cliente recibirán los PQRS y procederán como lo indica el procedimiento:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	REGISTRO
Recibo de Peticiones, Quejas, reclamos, sugerencias, felicitaciones	Recibir la queja o el reclamo debe diligenciar el formato: "Gestión de PQRS" Con la información suministrada por el usuario se direcciona el requerimiento al proceso correspondiente asignando # de radicado (para prestación o facturación del servicio.	Asesor de Servicio al Cliente (creador de experiencia canales presencial, escrito y telefónico). Jefes de zona para seguimiento y solución	Formato PQRs y radicado en sistemas de información SCI y Línea amiga del aseo

4.8.3. Formato de recepción de PQR

En el link: <https://wapp.emvarias.com.co/evmNetV2PQR/PQR/FormularioPQR>, se encuentran los formularios que el usuario puede diligenciar dependiendo del tipo de PQR que desea enviar, indicando las siguientes opciones:

- Petición
- Queja
- Felicitación y Sugerencia
- Solicitud de información pública
- Reclamo por factura
- Solicitud de servicio

La empresa cuenta con un mecanismo de inspección bajo el Sistema Comercial Integrado, con el cual se verifica el resultado de la visita de conformidad con la PQR presentada, como se observa en la imagen:

emvarias
EMPRESAS VARIAS DE COLOMBIA

SISTEMA COMERCIAL INTEGRADO August 27, 2018 2:34 PM
SOLICITUD VISITA VERIFICACIÓN PQR
SOLICITUD No: 129768225

Nro. de Reclamo:	41920	Fecha Solicitud:	2018-08-27	Vencimiento:	2018-09-05																					
Código de la Instalación:	054713007000580002	Dir. de la Instalación:	CL 43 CR 77-58 (INTERIOR 2)																							
Nombre Comercial:		Suscripción:	3002905	Servicio Suscrito:	124535305																					
Peticionario:	Diego Copina Lopez	Suscriptor:	Diego Copina Lopez																							
Tel. Usuario:	4128502 3778009255	Tipo Usuario:	Residencial	Estrato:	4 Mis. Cubicos: 0 Estado: De Factura																					
Descripción PQR:	Como Encargado De Pagos Solicita Retiro Del Cobro De Emvarias En Las Direcciones: Cl 43 # 77-58 Int 2, Cl 44 # 70-40, Cl 44 # 70-40 Int 301 Y 302, Cl 44 # 70-38 Int 200, Cl 44 # 70-40 Int 2 Y Int 3, Cl 44 # 70-24 Int 4 Int 2 Y Int 3. Todas Las Anteriores Direcciones Pertenecen A Medidores No Inmuebles. Cada Ed																									
Descripción Solicitud:	Favor Verificar Cada Una De Las Direcciones Existe? Que Existe Allí? Composición Física ? Areas Comunes. Gracias.																									
Encargado Visita:	Instituto Tecnológico Metropolitano																									
	RESULTADO DE LA INSPECCIÓN																									
Solicitar Afijo:	<input type="checkbox"/>	Instalación:	<input type="checkbox"/>	Activa	<input type="checkbox"/>	Reclamar	<input type="checkbox"/>	Suspensión:	<input type="checkbox"/>	Sev_Susc Epm:	<input type="checkbox"/>															
Servicio Epm:	<input type="checkbox"/>	Activa	<input type="checkbox"/>	Ener	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/>	Resilient	<input type="checkbox"/>	Cable	<input type="checkbox"/>	Instal	<input type="checkbox"/>	Multis	<input type="checkbox"/>	Suscrip	<input type="checkbox"/>	Descto	<input type="checkbox"/>	Comercial	<input type="checkbox"/>	Fuente	<input type="checkbox"/>	Módulo	<input type="checkbox"/>	
No. Instalaciones:		En Construcción:	<input type="checkbox"/>	Zona Común:	<input type="checkbox"/>	Nit:		Tel:																		
Nombre de la Instalación:																										
Otras Direcciones:																										
Solicitante:	Laura Montoya										Usuario:															
Visto:											Fecha y Hora Visita:															

4.8.4. Estadísticas de las PQRs para cada periodo.

El prestador informa que, durante el año 2016, se recibió un total de 19.494 PQR, donde la más representativa correspondió a solicitudes de servicios con un 45% y el 25% a quejas; en el año 2017 se recibieron 18.617 PQR, de las cuales el 46% obedeció a solicitudes de servicio, el 22% a quejas y aumentaron las PQR por facturación del 14 al 18%.

En lo corrido del año 2018, del mes de enero a julio, encontramos que, aunque sigue siendo representativas las solicitudes de servicios con el 42%, las PQR por facturación aumentó al 26%, tal como se observa a continuación:

AÑO	QUEJAS	SOLICITUDES SERVICIOS	PQR POR FACTUACIÓN	PETICIONES ESTADOS DE CUENTA	TOTAL
2016	4.822	8.804	2.801	3.067	19.494
2017	4.015	8.639	3.434	2.529	18.617
Enero – Julio 2018	1.650	3.899	2.449	1.358	9.356

4.9. Comité permanente de estratificación

Medellín cuenta con un Comité Permanente de Estratificación Socioeconómica (CPE), el cual debe funcionar conforme a lo estipulado en el modelo de reglamento proferido por Departamento Nacional de Planeación; así mismo debe atender los requerimientos del Decreto 0007 de 2010, respecto al concurso económico o cobro de la tasa contributiva, y lo establecido en la circular externa 20121000000044 de febrero de 2012 “Circular Informativa sobre el pago oportuno de los aportes de las empresas comercializadoras a la estratificación municipal”.

Sobre el particular, el Alcalde de Medellín, emitió el Decreto 2253 del 31 de octubre de 2001, mediante el cual reglamentó el Comité Municipal de Estratificación Socioeconómica y delegó originalmente, en “(...) el Subsecretario de Planeación Económica y Social del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, la atención y resolución, en primera instancia, los reclamos por el estrato socioeconómico asignado o que se asigne a las viviendas”, situación última que fue modificada mediante Decreto 883 del 3 de junio de 2015, al momento en que se adecuó la estructura de la Administración Municipal de Medellín, indicando que corresponde al Subsecretario de Catastro de la Secretaría de Gestión y Control Territorial, asignar la estratificación de los inmuebles residenciales de acuerdo con las metodologías trazadas por el Gobierno Nacional.

En la visita realizada por la SSPD se aportaron las actas 4 y 5, la primera corresponde a la sesión del Comité permanente de Estratificación realizada el 26 de junio y la segunda, del 19 de julio de 2018.

En la sesión adelantada el 26 de junio, se trataron los siguientes temas:

1. Delegación de la Secretaría Técnica para el Comité Permanente de Estratificación
2. Análisis de resultados de veinte (20) apelaciones
3. Proposiciones y varios

En la reunión del Comité de Estratificación realizada el 19 de julio, se trataron los siguientes temas, según Acta No. 5

1. Recomendación del Comité en el caso Villa Nova III
2. Análisis de los resultados de quince (15) apelaciones
3. Reglamento del Comité Permanente de Estratificación bajo el modelo propuesto por el DANE.
4. Proposiciones y varios

En razón a que se requiere conocer información sobre el estado de la adopción de la estratificación socioeconómica del municipio y sus resultados.

Concurso económico 1 y concurso económico 2

Las empresas comercializadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo deben diligenciar la información relacionada con los aportes que deben efectuar por el servicio de estratificación que reciben de la Alcaldía y del Comité Permanente de Estratificación, de conformidad con lo ordenado en el artículo 11 de la Ley 505 de 1999, reglamentada por el Decreto 007 de 2010.

Al realizar la verificación del reporte al Sistema Único de Información (SUI), se evidenció que el prestador certificó los formularios del Concurso económico 1 y concurso económico 2, es decir el prestador realiza el pago por este concepto a la administración municipal. Igualmente indica la entidad prestadora que *“Se anexa soporte del pago por concepto de Estratificación del Municipio de Medellín, vigencias 2016 y 2017. Durante la vigencia 2018, no se ha recibido cuenta de cobro por parte del Municipio de Medellín por este concepto (...)”*

5. Calidad y reporte de la información al SUI

5.1. Estado de cargue de información al SUI

Frente al cargue de información al SUI, se observa que con corte a 25 de septiembre de 2018 el prestador tiene habilitados para el servicio de aseo 5.595 formatos y formularios de los cuales tiene certificados 4.040, lo que corresponde a un 72%, tal como se muestra a continuación:

AÑO	NÚMERO DE REPORTES PENDIENTES	NÚMERO DE REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
2004	3	65	95%
2005	3	94	96%
2006	3	129	97%
2007	4	199	98%
2008	3	200	98%
2009	5	237	97%
2010	2	235	99%
2011	2	256	99%
2012	1	243	99%
2013	1	240	99%
2015	2	242	99%
2016	451	643	58%
2017	575	600	51%
2018	500	354	41%
TOTAL	1555	4040	72%

Al respecto, la empresa informó que se han presentado inconvenientes tanto de tipo técnico, como relacionados con la información requerida para el cargue, que se han registrado en diferentes mesas de ayuda y oficios. Así mismo, informa que se encuentran cargados 93 formatos y formularios derogados por la resolución 48765 de 2010, se solicitó deshabilitación de 273, pendiente de respuesta por mesa de ayuda por parte de la SSPD se encuentran 337 y 290 sin vencimiento.

5.2. Estado de cargue al Sistema Único de Información al SUI de AEGR

EMVARIAS S.A E.S.P., por ser del orden municipal, no le corresponde contratar Auditoria de Externa de Gestión y Resultados, por tanto, no debe cargar la información al SUI

5.3. Actualización de RUPS

El 30 de agosto de 2018, la empresa realizó la última actualización en RUPS la cual se encuentra aún pendiente de aprobación. La última solicitud aprobada data del 1 de diciembre de 2017.

Por otro lado, el prestador informó que están teniendo inconvenientes para anexar el documento del contrato de condiciones uniformes de aprovechamiento en la pestaña de otros documentos.

6. CONCLUSIONES

En relación con las alertas e incumplimientos que se describen a lo largo de esta evaluación de gestión, de los cuales se resaltan los más importantes a continuación, se advierte que la empresa debe efectuar las aclaraciones, correcciones, reportes en estado pendiente e indicar las acciones de corto y mediano plazo emprendidas.

6.1. Aspectos Administrativos

- El mapa de riesgos presenta 22 escenarios de riesgo de los cuales 7 presentan calificación de riesgo ALTO en la vigencia 2017, equivalente al 31,8%, agravándose la situación en el 2018 el cual registra el 50% de los escenarios en riesgo ALTO, por lo que se requiere a EMVARIAS a fin que presente Plan de choque que busque resolver las situaciones que presentan este estado.
- La empresa prestadora cumple con lo establecido en el artículo 33 de la Ley 789 de 2002, correspondiente al número de pasantes SENA que debe vincular, y adicionalmente una vez verificado, se constató la aplicación de la Resolución 0294 de 2016 del ministerio del Trabajo que establece que a un pasante en etapa práctica se le deberá pagar en un valor igual al de un (1) salario mínimo legal vigente.
- Respecto a la Certificación de 300 funcionarios en normas para *"220201033 Recolectar los residuos sólidos potencialmente reciclables de acuerdo a procedimientos establecidos y normatividad vigente y 220201034 Recuperar los residuos potencialmente reciclables según procedimientos establecidos y normatividad vigente"*, fueron gestionados los cupos para incluir personal operativo de las 3 empresas, el cual iniciará a finales del mes de octubre de 2018, se requiere que el SENA certifique el estado del proceso.

6.2. Aspectos Financieros

- El prestador re expreso los estados financieros del año 2016, algunas partidas contables desde el ESFA y otras desde el año 2016, situación que no fue puesta en conocimiento de la superintendencia.
- La taxonomía del flujo de efectivo no es coherente con los valores del flujo de efectivo del archivo complementario en .pdf
- En la taxonomía del año 2016 no se diligencio el impacto de la transición a normas de información financiera (NIF)
- En el formato de la taxonomía del año 2016, [800100] Notas - Subclasificaciones de activos, pasivos y patrimonios, el valor de las Otras propiedades, planta y equipo, es negativo en -\$19.832. millones, situación que no se detalla en las revelaciones de los estados financieros.
- En él formato FC03-3 - CXC - Aseo (Detallado por estrato) de la taxonomía 2016 los valores de la comercialización del servicio de aseo fueron cargados a la etiqueta “No residencial comercial”, indicando que no tiene cuentas por cobrar por estratos, mientras que en el año 2017 los valores fueron cargados a la etiqueta “Residencial Estrato 1”, los demás estratos no tienen valores.
- El valor de las ganancias acumuladas de la taxonomía 2016 – 2017, no es igual a los resultados acumulados de los estados financieros del archivo complementarios en .pdf
- A pesar de los márgenes de utilidad de los dos últimos años el prestador trae en su estado de situación financiera pérdidas acumuladas.
- Las políticas contables del prestador están alineadas a las del grupo EPM, lo cual generan calidad en la información financiera.
- Los estados financieros y sus revelaciones se estructuran de acuerdo las normas de información financiera del grupo 1, generando suficiente información para evaluar la gestión financiera del prestador.
- Los resultados de todos los indicadores financieros del prestador fueron positivos.

6.3. Aspectos técnico operativos.

6.3.1. PEC, PPSA y PGIRS

- Los documentos (PEC y PGIRS) entregados en visita y aquellos cargados en el SUI presentan concordancia y se evidencia que se encuentran actualizados. Sin embargo, se evidencia que el PPSA cargado en SUI se encuentra desactualizado en comparación con aquel entregado en visita.
- El PPSA presuntamente cumple con los lineamientos mínimos contenidos la Resolución 288 de 2015
- El PGIRS y el PPSA presentan concordancia en la información contenida. Sin embargo, difieren únicamente en la cantidad de puntos críticos presentes en el municipio.
- El prestador posee cargados todos los cargues de los formatos y formularios del servicio de aseo de la Resolución SSPD

20161300062185 de 2016 con excepción del formato de amenazas servicio de aseo para la vigencia 2018.

- El PEC para el servicio de aseo para el municipio de Medellín, Antioquia vigencia 2018 cargado al SUI el 19/07/2018 por el prestador Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P., PRESUNTAMENTE SI CUMPLE con la inclusión de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 0154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- El PGIRS, PPSA y el PEC analizado presentan inconsistencia en la información presentada en lo relacionado con la identificación de amenazas del servicio público de aseo.

6.3.2. Recolección y transporte de residuos no aprovechables

- El CCU de la empresa referencia el siguiente enlace para la consulta de los horarios y frecuencias de recolección: <http://www.emvarias.com.co/SitePages/consultahorariosrecoleccion.aspx>. Sin embargo, este no se encuentra operativo por lo que se recomienda realizar el ajuste de este aparte en el CCU.
- Se identifican diferencias entre las microrrutas de recolección y transporte registradas en SUI y las reportadas en la información entregada por la Empresa durante la visita. La empresa aclaró mediante comunicación con radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre que lo anterior es debido a que, en la información entregada en campo, no se incluyeron 30 microrrutas correspondientes a la prestación dominical.
- Se denota que la codificación utilizada en SUI difiere de la informada en campo y de la evidenciada en la información entregada por la empresa. Por tanto, el prestador debe aclarar dicha discrepancia y realizar una relación que permita identificar a plenitud las microrrutas reportadas en SUI en comparación con las entregadas durante la visita.
- Si bien se logró relacionar que las microrrutas en SUI cuyos códigos comienzan con 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71 y 91, corresponden a las zonas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 respectivamente, no se tiene claridad de las microrrutas cuya nomenclatura comienza con 30, 40, 60 y 79.
- No fue posible identificar el trayecto de las microrrutas de recolección en los planos otorgados por la empresa. Sin embargo, durante la verificación de la prestación de este componente, se pudo observar que los operarios contaban con planos en los que se definía correctamente los puntos de inicio y de fin de las microrrutas y el flecheo respectivo. Lo anterior dificultó la comparación del trayecto verificado en campo con el definido en las microrrutas.
- Para algunas de las microrrutas, se identificó que los puntos de inicio y de fin definidos en los planos otorgados por el prestador no coinciden con los que se observan en SUI, por lo que la información cargada presuntamente no cuenta con la calidad requerida.
- Se identificó que para la Microrruta Z145LJ verificada en campo, los puntos GPS registrados del trayecto seguido durante la inspección no se encuentran dentro del área definida para esta microrruta en los planos

otorgados por el prestador. Al respecto, la empresa informó mediante radicado SSPD No. 20188300152692 del 8 de octubre, que esto se debió a que se le ordenó al vehículo atender un punto crítico y, posteriormente, continuar con la microrruta.

- Al comparar el trayecto seguido durante la visita para la microrruta Z5R19WS con el plano que portaban los operarios, se identifica que la ruta realizada no corresponde a la definida en estos planos.
- Para las microrrutas Z5R18WS y Z5R24LaS verificadas en campo, se identifica que el trayecto realizado durante la inspección no sigue el flecheo establecido en los planos que portaban los operarios.

6.3.3. Parque automotor

- Según la información verificada del formato Registro de Vehículos para el Transporte de Residuos Sólidos, cargado al SUI por EMVARIAS S.A. E.S.P., se evidencia una diferencia entre la cantidad de vehículos reportados (156) y la cantidad informada por la empresa (187). Por tanto, el prestador deberá aclarar esta diferencia puesto que esto podría implicar que la información cargada al SUI no cuenta con la calidad debida.
- El número de vehículos que se ilustra en el Anexo 7.3 de este documento, no coincide con la reportada en SUI.
- Los vehículos con placas WMQ 317 y WDY 584, no contaban con elementos complementarios suficientes para permitir la recolección de residuos dispersos. Lo anterior configura un presunto incumplimiento del numeral 16 del artículo 2.3.2.2.2.3.36 del Decreto 1077 de 2015.

6.3.4. Base de operaciones

- En la información entregada por la empresa, no se identificó el certificado de uso del suelo de la base de operaciones, el cual fue requerido durante la visita. Este debe ser enviado a la Superintendencia una vez recibida la Evaluación Integral o de lo contrario se estaría dando un presunto incumplimiento de lo definido en el artículo 2.3.2.2.2.3.50. del Decreto 1077 de 2015.
- Se identificó que algunas zonas de la base no contaban con adecuada señalización, puesto que esta se había borrado debido a las labores de limpieza en la base. Lo anterior no está presuntamente acorde con lo definido en el numeral 3 del artículo 2.3.2.2.2.3.50. del Decreto 1077 de 2015.
- Dentro de la información entregada por el prestador, no se identificó el permiso de vertimientos en la base de operaciones por la escorrentía generada de la actividad de lavado.

6.3.5. Barrido y limpieza de vías y áreas públicas

- La cantidad de microrrutas de barrido reportadas en SUI no coincide con lo informado por el prestador durante la visita ni con la información entregada por la Empresa. Esto indica que, presuntamente, la información cargada al SUI no cuenta con la calidad debida, por lo que el

prestador debe actualizarla o aclarar dicha diferencia. La empresa indicó que la diferencia se debe a que las microrrutas reportadas en SUI se encuentran duplicadas y algunas contienen errores de codificación en el tipo de microrruta.

6.3.6. Poda de árboles

- La valla informativa con la que contaba el prestador para la actividad de poda de árboles, no contenía información de la página web de la empresa. Esto incurre en un presunto incumplimiento de lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.6.71. del Decreto 1077 de 2015. No obstante, la empresa informó que llevaría a cabo el ajuste respectivo.

6.3.7. Corte de césped

- El inventario de zonas verdes objeto de corte del PGIRS, se encuentra desactualizado, toda vez que el prestador indicó que el valor que se ajusta a la realidad es de 10'812,516 metros cuadrados.
- Teniendo en cuenta que la valla informativa con la que contaba el prestador durante la actividad de corte de césped no contaba con la página web del prestador, y que los sitios intervenidos no se encontraban demarcados mediante cinta para encerrar el área de trabajo, se incurre en un presunto incumplimiento del artículo 2.3.2.2.2.6.68. del Decreto 1077 de 2015.

6.3.8. Instalación y mantenimiento de cestas

- El PGIRS del municipio se encuentra desactualizado en cuanto al valor de cestas instaladas en Medellín.

6.3.9. Disposición final

- El Reglamento Operativo entregado por el prestador, no cumple con la totalidad de los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.2.3.3.1.7. del Decreto 1077 de 2015.
- La empresa no ha realizado el cargue del formato “Disposición final – Operador del sitio de disposición final” al SUI desde el mes de mayo de 2016. La empresa informó que esto se debe a problemas que ha tenido con la plataforma SUI para el cargue.
- Dentro de la información suministrada por el prestador, no se encontró el registro de las actividades diarias realizadas en el relleno sanitario. En consecuencia, se evidencia un presunto incumplimiento de lo establecido en el numeral 11 del artículo 2.3.2.3.3.1.9, del Decreto 1077 de 2015 respecto a los criterios operacionales de los sitios de disposición final.
- La presencia de gallinazos configura un presunto incumplimiento del numeral 6 del artículo 2.3.2.3.3.1.9. del Decreto 1077 de 2015.
- Los resultados de la última caracterización realizada de los lixiviados vertidos por parte de EMVARIAS S.A. E.S.P., dan cuenta de que

presuntamente no se cumple con lo requerido en el artículo 15 de la Resolución 0631 del 2015 con respecto a la DBO₅, la DQO y fenoles.

6.4. Aspectos comerciales

- El Contrato de Condiciones Uniformes del servicio de Aseo entregado en la visita del mes de agosto de 2018 por parte de la empresa EMVARIAS S.A E.S.P., suscrito el 1 de junio de 2016, se encuentra desactualizado, presuntamente incumpliendo con los nuevos lineamientos establecidos en la Resolución CRA 778 de 2016.
- El Contrato de Condiciones Uniformes, con que se cuenta actualmente, no ha sido publicado en las Oficinas o CAU ubicados en la carrera 58 No. 42 – 125 en Medellín – Antioquia.
- Revisado el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios – SUI, se encontró que, a la fecha, EMVARIAS S.A. E.S.P no ha reportado el número de suscriptores de los años 2016, 2017 y los correspondientes a los meses transcurridos del año 2018.
- Se reporta un saldo presuntamente pendiente por cancelar por parte del municipio de Medellín por concepto de subsidios entre los años 2012 al 2015, de \$284,19 millones de pesos; del mes de diciembre de 2017, la suma de \$275.068.295 y entre los meses de enero a julio del 2018, por la suma de \$2.935.575.369.
- En razón a que se requiere conocer información sobre el estado de la adopción de la estratificación socioeconómica del municipio y sus resultados, en razón a que dicha información no fue entregada ni en la visita, ni remitida a la Superintendencia.
- Se encuentra pendiente el pago por concepto de Estratificación el Municipio de Medellín de la vigencia 2018, en razón a que no se ha recibido cuenta de cobro por parte del municipio.
- Frente al cargue de información al SUI, se observa que con corte a 25 de septiembre de 2018 el prestador tiene pendiente de cargue el 28% de los formularios habilitados.

Proyectó: Giovanni Castellanos Uribe – Contratista Grupo de Evaluación Integral de Aseo
Freddy Andrés Altamar – Contratista Grupo de Evaluación Integral de Aseo
Jhon Alonso Castañeda Herrera – Profesional Especializado del Grupo de Evaluación Integral de Aseo
Carmen Sofía Bonilla Martínez – Asesora DTGA

Revisó: Mary Angélica Jiménez Monroy – Coordinadora Grupo Evaluación Integral de Aseo
Luisa Fernanda Camargo – Despacho Superintendencia Delegada Acueducto, Alcantarillado y Aseo

Aprobó: Luisa Fernanda Camargo – Directora Técnica de Gestión de Aseo (E)

7. ANEXOS

TÉCNICO – OPERATIVO

7.1. Relación de unidades de almacenamiento instaladas en el Municipio de Medellín

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y ³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
1	1	FRENTE A LA ESTACIÓN TRICENTENARIO	4	1,5	231	Cl 96a con Cr 55
1	1	COLEGIO ALZATE DE ARANJUEZ	4	1,5	231	Cl 92 # 51ª- 100
2	2	CERCANAS A LA EMPRESA (PLANTA)	4	1,5	231	Cl 111b con Cr 64
2	2	COLEGIO MAYOR	4	1,5	231	
2	1	PEAJE TUNEL DE OCCIDENTE	2,5	0,9	138	Conexion Vial Guillermo Gaviria Correa, Medellín, Antioquia
2	1	ESCUELA DE CARABINEROS	4	1,5	231	Cl 111a # 64c - 180
2	3	ESCUELA DE POLICIA CARLOS HOLGUIN	4	1,5	231	Cr 65D # 42B - 111
2	1	RÁPIDO OCHOA EN CÓRDOBA	4	1,5	231	Tv 78 # 79B -78
2	2	FABRICA PLASMAR	4	1,5	231	Cr 67 # 79B-50
2	4	URB ALTOS DE ALTAMIRA	4	1,5	231	CR 72A 79-61
2	1	FACULTAD DE MEDICINA	4	1,5	231	Cl 78B # 72A - 159
2	3	FACULTAD DE MINAS	4	1,5	231	Cl 80 # 65-223
2	4	PASCUAL BRAVO	4	1,5	231	Cl 73 # 73a
2	2	ZENU	4	1,5	231	Cra 64c #104-3, Medellín, Antioquia
2	1	ITM DE CASTILLA	2,5	0,9	138	Cra. 65 #98 A-75, Medellín, Antioquia
2	11	URB TRICENTENARIO	4	1,5	231	Cr 63a # 94a - 629
2	1	PLANTA TERPEL LA MARIA EN LA AUTOPISTA	4	1,5	231	Cr 64C # 89 - 112
2	1	URB CURASAO	4	1,5	231	CLL 76C-CR92
2	4	URB MIRADOR DEL VALLE	4	1,5	231	Cl. 63 #101, Medellín, Antioquia
2	1	PLAZA DEL RIO			0	
2	1	LICEO ALZATE AVENDAÑO			0	zona 1

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
2	1	PALERMO			0	
3	2	BARRIO LORETO			0	No se ubica
3	1	BARRIO LA MILAGROSA EN COLEGIO MADRE LAURA	4	1,5	231	CI 45 # 22ª- 81
3	1	URBANIZACION CATALUÑA			0	
3	2	CONJUNTO RESIDENCIAL CATALUÑA			0	
3	1	CONJUNTO RESIDENCIAL CATALUÑA			0	
3	1	CONJUNTO RESIDENCIAL CATALUÑA			0	
3	1	CONJUNTO RESIDENCIAL CATALUÑA			0	
4	1	SALAZAR HERRERA	4	1,5	231	CR70 52-49
4	1	INDER	4	1,5	231	CLL 48 70-180
4	2	SAN IGNACIO	4	1,5	231	CLL 48 68-98
4	1	LOLA GONZALES ANCIANATO MADRE LAURA			0	
4	6	LAURELES CAMPESTRE	4	1,5	231	CR 88A 33C-01
4	1	CORAZONISTA	4	1,5	231	CR 84 34-36
5	1	AUDITORIUM PLAZA			0	
5	1	ASCENSORES ANDINOS	3	1,1	169	Calle 17 # 43f-311
5	1	HUEVOS AVINAL	3	1,1	169	Carrera 48 # 20-237
5	1	ESTACION ESSO			0	
5	1	PLASTEXIL			0	
5	1	SIMELCA S.A.	3	1,1	169	Calle 19 # 43b-44
5	2	ZAPATERIA			0	
5	1	SOMER AUTOS	3	1,1	169	Carrera 48 # 14-16
6	2	SECTOR GUAYABAL	3	1,1	169	Cra. 50ff #7S-31
6	1	COLEGIO LA INMACULADA	3	1,1	169	Carrera 76 # 12-57
6	1	ZONA INDUSTRIAL DE BELEN	3	1,1	169	Carrera 58A # 29-41

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
6	1	GUAYABAL CERCA A TAX INDIVIDUAL	3	1,1	169	Carrera 50C # 10S-151
6	1	GUAYABAL CERCANA A CONFENALCO	3	1,1	169	Calle 27a # 52-74
6	2	COLEGIO PADRE MANYANET	2,5	0,9	138	Carrera 84F # 8-29
6	1	NISSAN	3	1,1	169	Carrera 52 # 30A-61
6	1	FANALCA LA 65	3	1,1	169	Carrera 65 # 29-50
6	1	MARCO POLO CARROCERIAS	3	1,1	169	Carrera 65 # 29-132
6	1	ARGOS	2,5	0,9	138	Carrera 50 # 14-285
6	3	FORMAS INTIMAS	3	1,1	169	Calle 10S # 51C-77
6	1	QUALA	3	1,1	169	Calle 2 # 50-243
6	1	FABRICA DE CUIDOS	3	1,1	169	Carrera 50 # 25-251
6	1	BOMBA AEROPUERTO	4	1,5	231	Calle 8B con carrera 67
6	1	CERCA AL ZOOLOGICO	4	1,5	231	Carrera 59A # 14-77
6	1	ANDIREN	4	1,5	231	Calle 29A # 52-130
6	1	FABRICA DE JEANS DIESEL			0	
6	2	UNIDAD DEPORTIVA DE BELEN	2,5	0,9	138	Carrera 66B # 30A-245
6	1	HOME CENTER	4	1,5	231	Calle 30A # 82-26
6	1	EASY 4 SUR	4	1,5	231	Carrera 50 # 2S-189
6	1	CORBETA	3	1,1	169	Calle 1 # 50D-06
6	1	ALMAVIVA	3	1,1	169	Calle 2 # 50-147
7 NODRIZA	2	CENTRO B	2,5	0,9	138	Calle 30A # 82-26
9	1	PRODENVASES	3	1,1	169	Carrera 66B # 30A-245
9	3	JARDÍN BOTÁNICO	2,5	0,9	138	Carrera 84F # 8-29
9	4	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	4	1,5	231	Carrera 48 # 20-237
9	1	ITM BOSTON	3	1,1	169	Calle 10S # 51C-77
9	3	INEM POBLADO	3	1,1	169	Calle 10S # 51C-77
9	3	PLAZA MAYOR	3	1,1	169	Calle 23 # 50-43
9	1	ESTRA	4	1,5	231	Calle 30 n° 55-2
9	5	UNIVERSIDAD MEDELLÍN	4	1,5	231	Cra. 87 #30 - 65

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
9	2	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA			0	Circular 1 No. 70-01
9	12	PLAZA MINORISTA	4	1,5	231	Calle 55 n° 56a-24
9	1	ALPINA	4	1,5	231	No lo reporto
9	6	BATALLON BOMBONA	4	1,5	231	No lo reporto
9	3	BATALLON GIRARDOT	4	1,5	231	No lo reporto
9	2	CARTON DE COLOMBIA	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	COLEGIO DE VARONES VILLA HERMOSA			0	
9	1	COLEGIO SAN JOSE			0	
9	3	EPM VILLA HERMOSA	4	1,5	231	No lo reporto
9	3	HOME CENTER POBLADO	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	PLAZA DE FLOREZ	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	SERVIENTREGA	4	1,5	231	Cra. 48 #18-29
9	1	VESTIMUNDO			0	
9	1	EDATEL			0	
9	4	CUARTA BRIGADA	4	1,5	231	No lo reporto
9	2	PARQUE NORTE	4	1,5	231	No lo reporto
9	2	PLAZA DE CAMPO VALDES	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	COLCAFE	4	1,5	231	Calle 8sur #50-19
9	1	AEROPUERTO OLAYA HERRERA			0	
9	1	ALICO	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	BOMBEROS GUAYABAL	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	CALZADO LA 70			0	
9	1	CAMPOS DE PAZ	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	CARULLA VIVERO			0	
9	1	CENTRO MERCANTIL	4	1,5	231	No lo reporto
9	1	CLUB EL RODEO	4	1,5	231	No lo reporto
9	2	COLTABACO			0	
9	1	CONTIFLEX	3	1,1	169	Carrera 50 FF # 9c sur-53

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
9	1	CROWN PRODENVASES			0	
9	1	EPM GUAYABAL			0	
9	1	AVON DE COLOMBIA			0	
9	7	FABRICA DE LICORES DE ANTIOQUIA	2,5	0,9	138	Cr 50 # 12 sur 149
9	1	HACEB MEDELLIN	2,5	0,9	138	Calle 1 # 50-47
9	1	INSTITUTO SAN CARLOS	4	1,5	231	Dg 79 # 15-123
9	1	LEONISA	4	1,5	231	Carrera 51 # 13-158
9	2	LITOEMPAQUES	4	1,5	231	Calle 2 # 50-383
9	1	MALL PROVIDENCIA	3	1,1	169	Calle 7S # 51-21
9	1	MERCANTIL DE BELLEZA	3	1,1	169	Carrera 52 # 6S-91
9	2	MICROPLAST	4	1,5	231	Carrera 50E # 8sur-63
9	1	NAL DE CHOCOLATES	4	1,5	231	Cra. 52 #20-124
9	1	PREBEL S.A	2,5	0,9	138	Calle 10 # 58-59
9	1	PROCTER AND GAMBOL-INEXTRA			0	
9	1	QUIMICA AMTEX	3	1,1	169	Carrera 51 # 13-66
9	1	TELEDATOS	4	1,5	231	Calle 10 sur # 50C-75
9	1	TINTAS			0	
9	1	BONEM	4	1,5	231	Calle 6 sur # 50C-104
9	7	AEROPARQUE JUAN PABLO II	4	1,5	231	1 de 4 Y³ y 6 de 1 Y³
9	4	AEROPARQUE JUAN PABLO II (COLISEO)	4	1,5	231	4 de 1 Y³
9	2	BATALLON DE INFANTERIA 32	4	1,5	231	Carrera 70 # 1-50
9	1	PUBLICAR- ALMAGRARIO			0	
9	1	POSTOBON	2,5	0,9	138	Calle 25 # 51-33
9	1	LICEO SALAZAR Y HERRERA	3	1,1	169	Calle 42c # 86-17
9	1	ICOLPAN	4	1,5	231	Carrera 84 # 33aa-1
9	1	COLEGIO CALAZANS MASCULINO	4	1,5	231	Carrera 82 # 48a-120
9	1	EPM CALASANZ			0	
9	1	CORDINADORA MERCANTIL	4	1,5	231	Calle 30a # 53-16

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
9	1	FISCALIA	4	1,5	231	Cra. 64c #67-300
9	1	CALZADO EL KONDOR			0	
9	1	AMERICANINO			0	
9	2	ALMAGRAN	4	1,5	231	Calle 14 # 52a-20
9	1	SURAMERICANA			0	
9	1	INDUSTRIA INVATEX			0	
9	3	HOMCENTER CRA 65 * SAN JUAN			0	
9	1	CALCETERIA NACIONAL	-		0	-
9	3	NOEL	4	1,5	231	Cl. 2 #52 38
9	1	GECOLSA CATERPILLAR			0	
9	4	EPM DE LA 30	2,5	0,9	138	Calle 30 #65-315
9	1	LANDER MORA	2,5	0,9	138	Calle 30 #54-50
9	1	ZOOLOGIGO	2,5	0,9	138	Cra. 52 #20-63
9	1	PANADERIA LOREN	2,5	0,9	138	Calle 14 #52ª-98
9	1	CENTRO COMERCIAL TERMINAL DEL SUR (Medellín)	2,5	0,9	138	Carrera 65 #8B-91
9	1	CENTRO COMERCIAL OVIEDO	-		0	-
9	1	CARULLA DE OVIEDO	-		0	-
9	1	BABYLON	-		0	-
9	S/C	COLEGIO MARYMOUNT	4	1,5	231	Cl. 7 #25 -64
9	2	INTERCONEXION ELECTRICA ISA	4	1,5	231	Cl. 12 Sur #18 -168
9	2	PARQUE COMERCIAL EL TESORO	-		0	-
9	1	POMONA DEL TESORO	-		0	-
9	1	HOME MART	-		0	-
9	1	HATO VIEJO			0	
9	1	ERECOS			0	
9	1	HERMECO 2.5 Y			0	
9	1	SAN DIEGO	-		0	-

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
9	2	OBRA SANTA FE	-		0	-
9	S/C	SHERATON	-		0	-
9	S/C	OBRA LOS BALSOS	-		0	-
9	S/C	LAS VILLAS	-		0	-
9	14	HOTEL PORTON MEDELLIN			0	
9	S/C	CARULLA FRONTERA			0	
9	S/C	HOTEL ROYAL MEDELLIN			0	
9	S/C	LA MILLA DE ORO	-		0	-
9	S/C	VIZCAYA	-		0	-
9	S/C	CARULLA LA VISITACION	-		0	-
9	S/C	COLEGIO MARYMOUNT	4	1,5	231	Cl. 7 #25 -64
9	S/C	SALAMANCA	-		0	-
9	S/C	PUNTO CLAVE	-		0	-
9	S/C	COLEGIO SAN JOSE LAS VEGAS	-		0	-
9	1	TORRE ULTRABUSATILES	-		0	-
9	S/C	CENTRO CCIAL ZONA2 SUR	-		0	-
9	3	TERMINAL DEL NORTE	-		0	-
9	2	PANANCO COLOMBIA COCACOLA			0	
9	2	CEMENTERIO UNIVERSAL	4	1,5	231	Carrera 65 # 80-7
9	3	INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO			0	
9	3	PROLECHE	4	1,5	231	Cl. 72 #64-115
9	3	SENA	2,5	0,9	138	Carrera 68 #104
9	1	COLANTA	2,5	0,9	138	Calle 74 # 64A-51
9	4	UNIVERSIDAD NACIONAL-UN TALLER	2,5	0,9	138	Cra. 64c #63-120
9	2	CONFECCIONES DE COLOMBIA (EVERFIT)	2,5	0,9	138	Tv 78 # 65-233
9	2	OFICINAS CENTRALES	-		0	-

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
9	3	CENTRAL GANADERA	2,5	0,9	138	Cal 103ee #65-70
9	1	CARROCERIAS ANTIOQUIA LTDA	2,5	0,9	138	Calle 27 A # 52-64
9	1	ESSO DE COLOMBIA (CADA 15 DIAS)	2,5	0,9	138	Autopista Nte. #93-24
9	1	ANDERCOL	4	1,5	231	Cra. 64c #95-84
9	1	COMPLEJO ACUATICO CONCRETO ESTADIO	-		0	-
9	2	UNIVERSIDAD VETERINARIA	4	1,5	231	Cl. 67 #53 - 108
9	2	TRANSITO DE MEDELLIN	2,5	0,9	138	Carrera 64 C No. 72 - 58
9	1	PLAZA DE LA AMERICA	2,5	0,9	138	Calle 45 79 A-100
9	12	COPROPIEDAD CENTRAL MAYORISTA DE ANT	-		0	-
9	12	COOPERAT DE COM PLAZA MINORISTA	2,5	0,9	138	Calle 55 #57-80
9	3	POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	-		0	-
9	4	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA			0	
9	2	INEM JOSE FELIX RESTREPO			0	
9	4	PALACIO DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES			0	
9	3	ACOPIO ESTADIO (Cuando NO hay partido es L W V)	2,5	0,9	138	CI 48 # 72-194
9	2	TEXTILES FABRICATO TEJICONDOR			0	
9	12	COLKIM COLPAPEL S.A	4	1,5	231	CI 20 # 21-602 Barbosa
9	1	ALMACENES GENERALES DE DEPOSITO DE CAFÉ			0	
9	2	ASFA INMOBILIARIA S.A- CONASFALTOS	4	1,5	231	Diagonal 51 # 15A-161 Autopista Norte
9	6	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO DE VARONES	4	1,5	231	Diagonal 44 # 39-145
9	3	COMFAMA COPACABANA	4	1,5	231	CI 104 # 12-180 Autopista Norte Km 18
9	3	NUBIOLA COLOMBIA PIGMENTOS S.A	- - -		0	CI 7 # 23C-10 Girardota

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
9	4	CALORCOL UPEGUI CARLOS E.-	4	1,5	231	CI 46 # 71-121 Machado/Copacabana
9	2	INDUSTRIAS HACEB S.A			0	
9	1	INTERAMERICANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A INTERQUIM	---		0	Via Girardota-Hatillo
9	3	INVESA	4	1,5	231	Autopista Norte Km 24 Girardota
9	2	CURTIMBRES ANCON LTDA	4	1,5	231	CI 50 # 23-160 Copacabana
9	4	FRIKO S.A	4	1,5	231	Vereda La Miel Caldas Antioquia
9	1	MACROCOM S DE H LTDA			0	
9	2	MANUFACTURAS MUÑOZ S.A	4	1,5	231	CI 80 Sur # 52-12
9	1	COLPISA MOTRIZ ESTRELLA	4	1,5	231	Cr 50 # 98 Sur 103
9	1	BASF QUIMICA			0	N/A
9	1	C. INDEX TERCEROS			0	
9	2	CONCRETO INGENIEROS CIVILES S.A			0	
9	1	CONCRETO OBRA METROSUR			0	
9	1	AGRINAL COLOMBIA S.A			0	
9	2	CELOPLAST - EMMA Y CIA LIMITADA	4	1,5	231	Cr 64a No 33-40 Itagui
9	1	JHON RESTREPO Y CIA S.A	4	1,5	231	Cra. 42 # 86-35 Itagüi Antioquia
9	2	FINCA S.A			0	N/A
9	1	COLPISA MOTRIZ ITAGUI	4	1,5	231	CI 51 40-13 Itagüí
9	1	COLOMBIANA FLEXOGRAFICA DE PLASTICOS S.A			0	
9	1	PROCESADORA DE HILOS ESPECIALES S.A			0	N/A
9	1	COLEGIO ALEMAN	4	1,5	231	Cra 61 # 34-62 Itagui
9	1	INDUSTRIAS METALICAS CORZAN	4	1,5	231	Cra 42 # 85B-71 Itagüi Antioquia
9	1	PLASTICOS DESECHABLES DE COLOMBIA S.A			0	N/A
9	2	C. INDEX OJARA			0	

ZONA	CANTIDAD	UBICACIÓN	Capacida Y³	Capacidad de carga (ton)	Personas beneficiadas	Dirección
9	1	AMCOR PET PACKAGING DE COLOMBIA S.A			0	N/A
9	2	ESTRUCTURAS CENO DE ANTIOQUIA S.A			0	Cl. 86 # 45-90 Itagüi Antioquia
9	1	AUTOTECNICA COLOMBIANA S.A (AUTECO)	4	1,5	231	Cra 43 # 44-60 Itagüi
9	1	COLAUTO S.A			0	N/A
9	1	MEALS DE COLOMBIA S.A	2,5	0,9	138	Cr 42 # 79-51
9	2	CURTIMBRES DE ITAGUI S.A			0	N/A
9	2	ESPUMAS PLASTICAS S.A	4	1,5	231	Cr 42 # 85-117
9	3	EDUARDO LONDOÑO E HIJOS	4	1,5	231	Carrera 42 # 54A - 155
9	4	COOP. INTEGRAL DE PROD Y TRABAJO ASOCIADO	4	1,5	231	Cr 46 # 51-58 Itagüi
9	1	DUCON LTDA			0	
9	1	GRASAS VEGETALES S.A			0	N/A
9	1	IMET			0	
9	1	MARQUILLAS S.A			0	N/A
9	1	GIMNASIO LOS ALCAZARES	4	1,5	231	CL 63 sur num 41 -05 sabaneta
9	1	ELECTRO PORCELANA GAMA			0	Cra. 49 # 67 Sur-680, Sabaneta, Antioquia
9	2	FRITOLAY COLOMBIA LTDA	4	1,5	231	Cr 43 A 61 S-152 L-257 Sabaneta
9	2	PLASTIQUIMICA S.A			0	
9	1	COLANTA ITAGUI	4	1,5	231	Cl 53 # 42-138 Itagüi, Antioquia
9	1	C. INDEX- EXPOCON			0	
9	3	EPPM PLANTA SAN FERNANDO	4	1,5	231	Cl. 85 # 42-380, Itagüi, Antioquia
2	8	URB ALTOS DE ALTAMIRA	4	1,5	231	CR 75 78B-005
2	2	URB CURASAO	4	1,5	231	CR 76CA 90B 52
9	2	ALMA CAFE DEPOSITO DE CAFÉ	4	1,5	231	Cl 27B # 49-40 Bello
9	1	PROCTER AND GAMBOL-INEXTRA	4	0,9	138	Carrera 52 # 7-72

FUENTE: Visita Agosto 2018

7.2. MACRORRUTAS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE ESTABLECIDAS EN EL PPSA DE LA EMPRESA

Macro ruta (código)	Localidad, comunas o similares	Frecuencia							Hora de inicio
		L	M	W	J	V	S	D	
Z1LJ	Norte: Calle 99 desde Río Medellín y Cra 42B. Sur: Calle 67 desde el Río Medellín hasta Palos Verdes (Cra 45).	X			X				3PM
	Oriente: Cra 45 y 45A desde la Calle 67 hasta la Calle 95, continuando por la Calle 95 desde la Cra 45A hasta la Cra 42B, Cra 42B entre Calles 95 y 99 Occidente: El río Medellín desde la Calle 67 hasta la Calle 99.								
Z1MV	Norte: Calle 97 desde la Cra 45A hasta el Perímetro Urbano de la Ciudad. Sur: Quebrada el Ahorcado desde la Cra 45 hasta el perímetro urbano de la Ciudad. Oriente: Perímetro Urbano de la Ciudad Occidente: Cra 45 y 45A desde la Calle 67 hasta la Calle 95, continuando por la Calle 95 desde la Cra 45A hasta la Cra 42B, Cra 42B entre Calles 95 y 99.		X			X			3PM
Z1WS	Norte: Quebrada Cañada Negra, aproximadamente a la altura de la Calle 126 en límites con el Municipio de Bello. Sur: Calle 99 desde Cra 52 hasta perímetro urbano. Oriente: Perímetro Urbano de la Ciudad Occidente: El río Medellín.			X			X		3PM

Z2LJ	<p>Norte: Quebrada Madera (Límite con Bello) desde el Río Medellín hasta la Cra 74.</p> <p>Sur: Quebrada la Iguana desde la Cra 74 hasta la Cra 80.</p> <p>Oriente: El río Medellín desde la Quebrada la Iguana hasta la Quebrada Madera.</p> <p>Occidente: Cra 80 desde la Quebrada la Iguana hasta la Calle 73, continuando por la Calle 73 desde la Cra 80 hasta la Cra 71A, continuando por la Cra 71A y 70 desde la Calle 73 hasta la Calle 108 y finalizando por la Cra 74 desde la Calle 108 hasta la Quebrada Madera.</p>	X			X					3PM
Z2MV	<p>Norte: Quebrada Madera desde la Cra 74 hasta la Cra 80.</p> <p>Sur: Calle 73 desde Cra 72A hasta la Carrera 80.</p> <p>Oriente: Cra 80 desde la Quebrada la Iguana hasta la Calle 73, continuando por la Calle 73 desde la Cra 80 hasta la Cra 71A, continuando por la Cra 71A y 70 desde la Calle 73 hasta la Calle 108 y finalizando por la Cra 74 desde la</p>	X			X					3PM
Z2MV	<p>Norte: Quebrada Madera desde la Cra 74 hasta la Cra 80.</p> <p>Sur: Calle 73 desde Cra 72A hasta la Carrera 80.</p> <p>Oriente: Cra 80 desde la Quebrada la Iguana hasta la Calle 73, continuando por la Calle 73 desde la Cra 80 hasta la Cra 71A, continuando por la Cra 71A y 70 desde la Calle 73 hasta la Calle 108 y finalizando por la Cra 74 desde la</p>	X			X					3PM
	<p>Calle 108 hasta la Quebrada Madera.</p> <p>Occidente: Cra 80 desde la Calle 72 hasta la Calle 77D, continuando por la Calle 77D desde la Cra 80 hasta la Cra 88, Cra 88 desde Calle 77D hasta Calle 94, Calle 94 desde Cra 88 hasta Cra 80, por la Cra 80 desde la Calle 94 hasta la Quebrada Madera.</p>									

Z2WS	<p>Norte: Quebrada Madera desde la Carrera 80 hasta el Perímetro Urbano de la Ciudad.</p> <p>Sur: Quebrada la Iguana desde la Cra 80 hasta el límite con el Corregimiento de San Cristóbal.</p> <p>Oriente: Cra 80 desde la Iguana hasta la Calle 77D , continuando por la Calle 77D desde la Cra 80 hasta la Cra 88, Cra 88 desde Calle 77D hasta Calle 94, Calle 94 desde Cra 88 hasta Cra 80, por la Cra 80 desde la Calle 94 hasta la Quebrada Madera.</p> <p>Occidente: Perímetro urbano de la ciudad.</p>									X		X									3PM	
Z3LJ	<p>Norte: Calle 49 (Ayacucho) desde la Carrera 43 hasta la Carrera 21.</p> <p>Sur: Cerro la Asomadera, continuando por la divisoria de aguas de las Comunas 9, Buenos Aires y 14, El Poblado, hasta la Carrera 21.</p> <p>Oriente: Carreras 21 y 22 desde la Calle 35 hasta la Calle 49.</p> <p>Occidente: Carrera 44 entre la Glorieta de San Diego y la Calle 44, continuando por la Carrera 43 (Girardot) desde la Calle 44 hasta la Calle 49.</p>	X										X										9PM
Z3MV	<p>Norte: Calle 67 desde la Carrera 51 hasta la Carrera 45, continuando por la Quebrada el Ahorcado desde Palos Verdes hasta la Carrera 37.</p> <p>Sur: Calle 49 (Ayacucho) desde la Carrera 43 hasta la Carrera 21.</p> <p>Oriente: Carreras 24 y 26A desde la Calle 52 hasta la Calle 57, continuando por la Carrera 27 desde la Calle 57 hasta la Calle 59C.</p> <p>Occidente: Carrera 43 desde la Calle 49 hasta la Calle 58, continuando por la Carrera 51 desde la Calle 58 hasta la Calle 67.</p>											X										9PM

Z3WS	<p>Norte: Quebrada el Ahorcado desde la Carrera 36ª hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Sur: Divisoria de aguas de las Comunas 9, Buenos Aires y 14, El Poblado, desde la Calle 21 hasta el Perímetro Urbano.</p>									9PM
	<p>Oriente: Perímetro Urbano de la Ciudad desde la vía Santa Elena hasta la Quebrada el Ahorcado</p> <p>Occidente: Carreras 21 y 22 desde la Calle 35 hasta la Calle 49, continuando por las Carreras 24 y 26A desde la Calle 52 hasta la Calle 57, y finalizando por la Carrera 27 desde la Calle 57 hasta la Calle 59C.</p>									
Z4LJ	<p>Norte: Quebrada la Iguana desde el Río Medellín hasta la Carrera 76A.</p> <p>Sur: Calle 33 desde el Río Medellín hasta la Quebrada la Picacha, continuando por la Quebrada la Picacha desde la Carrera 66B hasta la Av. Ochenta.</p> <p>Oriente: Río Medellín desde la Calle 33 hasta la Quebrada la Iguana.</p> <p>Occidente: Av. Ochenta desde la Quebrada la Picacha hasta la Calle 50 (Colombia), continuando por la Carrera 76A desde la Calle 50 hasta la Quebrada la Iguana.</p>	X			X					6AM
Z4MV	<p>Norte: Quebrada la Iguana desde la Carrera 76A hasta el Barrio Olaya.</p> <p>Sur: Quebrada la Picacha desde la Av. Ochenta hasta la Carrera 89D.</p> <p>Oriente: Av. Ochenta desde la Quebrada la Picacha hasta la Calle 50 (Colombia), continuando por la Carrera 76A desde la Calle 50 hasta la Quebrada la Iguana.</p> <p>Occidente: Carrera 92 desde la Calle 34 hasta la Calle 47A, continuando por la Carrera 88 desde la Calle 47D hasta la Calle 49E.</p>		X			X				6AM

Z4WS	<p>Norte: Divisoria de agua de los Barrios Olaya y San Javier la Loma, desde el Barrio Blanquizal hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Sur: Quebrada Ana Díaz desde la Calle 35 hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Oriente: Carrera 92 desde la Calle 34 hasta la Calle 47A, continuando por la Carrera 88 desde la Calle 47D hasta la Calle 49E.</p> <p>Occidente: Perímetro Urbano desde la Calle 34B hasta la Quebrada la Iguana.</p>				X		X					6AM	
Z5LJ	<p>Norte: Calle 29 desde el Río Medellín hasta la Carrera 43A, continuando por el Cerro la</p>	X					X						6AM
	<p>Asomadera y la divisoria de aguas de las Comunas 9, Buenos Aires y 14, El Poblado, hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Sur: Calle 10 desde el Río Medellín hasta la Carrera 43A, continuando por la Calle 5 desde la Carrera 43A hasta la Carrera 35, continuando por la Calle 1 Sur desde la Carrera 35 hasta la Tv Inferior, y finalizando por la Calle 10 desde la Tv Inferior hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Oriente: Perímetro Urbano desde la Calle 10 hasta la divisoria de aguas de las Comunas 9 y 14.</p> <p>Occidente: Río Medellín desde la Calle 10 hasta la Calle 29.</p>												
Z5MV	<p>Norte: Calle 10 desde el Río Medellín hasta la Carrera 43A, continuando por la Calle 5 desde la Carrera 43A hasta la Carrera 35, continuando por la Calle 1 Sur desde la Carrera 35 hasta la Tv Inferior, y finalizando por la Calle 10 desde la Tv Inferior hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Sur: Quebrada Zúñiga (Limite con Envigado), desde la Carrera 35 hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Oriente: Perímetro Urbano desde la Quebrada Zúñiga hasta la Calle 10.</p> <p>Occidente: Carreras 32, 34 y 35 (TV Inferior) desde la Calle 1 Sur hasta la Quebrada Zúñiga.</p>				X		X						6AM

Z5WS	<p>Norte: Calle 10 desde el Río Medellín hasta la Carrera 43A, continuando por la Calle 3 Sur desde la Carrera 43A hasta la Tv Inferior.</p> <p>Sur: Quebrada Zúñiga desde el Río Medellín hasta la Carrera 35.</p> <p>Oriente: Carreras 32, 34 y 35 (TV Inferior) desde la Calle 3 Sur hasta la Quebrada Zúñiga.</p> <p>Occidente: Río Medellín desde la Quebrada Zúñiga hasta la Calle 10.</p>								X		X					6AM
Z6LJ	<p>Norte: Calle 33 desde la Carrera 65 hasta la Quebrada la Picacha, continuando por la Quebrada la Picacha desde la Carrera 66B hasta la Av. Ochenta.</p> <p>Sur: Calle 1 Sur y 2 Sur desde la Carrera 65 hasta la Carrera 79.</p> <p>Oriente: Carrera 65 desde la Calle 33 hasta la Calle 2 Sur.</p> <p>Occidente: Av. Ochenta desde la Quebrada La Picacha hasta la Calle</p>								X		X					6AM
	9, continuando por las Carreras 76 y 79 desde la Calle 9 hasta la Calle 1 Sur. Incluyendo el sector de la Mota.															
Z6MV	<p>Norte: Calle 33 entre Avenida del río y carrera 65.</p> <p>Sur: Calle 12 Sur desde el Río Medellín hasta la Carrera 51, continuando por la Canalización y Box Culvert que desde la carrera 51 empalma aguas arriba con la Carrera 52 (Carabobo), continuando por la Carrera 53 desde Carabobo hasta la Quebrada el Bolo o la Raya (Calle 12C Sur), y finalizando por esta en la Carrera 55D.</p> <p>Oriente: Río Medellín desde la Calle 33 hasta la Calle 12 Sur.</p> <p>Occidente: Carrera 65 desde la Calle 33 hasta la Calle 2 Sur, continuando por la Carrera 53 desde la Calle 2 Sur hasta la Calle 9 Sur, y finalizando por la Carrera 55D desde la Calle 9 Sur hasta la Quebrada el Bol</p>								X		X					6AM
Z6WS	<p>Norte: Quebrada la Picacha desde la Av. Ochenta hasta el Perímetro Urbano.</p> <p>Sur: Calle 9 Sur desde la Carrera 61 hasta el Perímetro urbano.</p> <p>Oriente: Av. Ochenta desde la Quebrada La Picacha hasta la Calle 9, continuando por las Carreras 76 y 79 desde la Calle 9 hasta la Calle 1 Sur, y finalizando por la Carrera 75DA desde la Calle 1 Sur hasta la Calle 9 Sur.</p> <p>Occidente: Perímetro Urbano de la Ciudad desde la Quebrada la Picacha hasta la Quebrada el Bolo.</p>										X		X			6AM

Z7LaS	<p>Norte: Calle 67 desde el Río Medellín hasta la Carrera 51 (Bolívar), continuando por la Calle 58 desde la Carrera 51 (Bolívar) hasta la Carrera 43 (Girardot).</p> <p>Sur: Calle 29 desde el Río Medellín Hasta la Carrera 43A (Av. el Poblado).</p> <p>Oriente: Carrera 43A (Av. el Poblado) desde la Calle 29 hasta la Calle 37, continuando por la Carrera 44 desde la Calle 37 hasta la Calle 44 (San Juan), y finalizando por la Carrera 43A (Girardot) desde la Calle 44 (San Juan) hasta la Calle 58.</p> <p>Occidente: Río Medellín desde la Calle 29 hasta la Calle 67 (Barranquilla).</p> <p>Observación: El Sector del chaqualo (M-J-S) y Jesús de Nazareno (L-W-V) se presta con frecuencia Interdiaria.</p>	X	X	X	X	X	X	X	SAM
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

FUENTE: PPSA DE EMVARIAS

7.3. Flota vehicular EMVARIAS S.A. E.S.P.

Tipo		Placa	Marca	Capacidad Carga (Yardas Cúbicas)	Capacidad Carga ()	Estado actual	Propio / Renting	Estado
OTRO	2018	N/A	ELGIN	3,53	2,7 M³	Operativo	Propio	Titular
OTRO	2018	N/A	ELGIN	3,53	2,7 M³	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	1998	OMK240	INTERNACIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	1998	OMK241	INTERNACIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Stand By
VOLQUETA	1998	OMK242	INTERNACIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Stand By
FURGON	1998	OMK280	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	1998	OMK281	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	1998	OMK305	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	1988	OMK307	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
FURGON	1998	OMK318	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	1998	OMK332	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	1998	OMK334	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	1998	OMK336	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Stand By
VOLQUETA	2003	OMK566	INTERNACIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	2003	OMK567	INTERNACIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2007	OML026	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2007	OML027	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2007	OML028	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2007	OML030	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2007	OML032	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2007	OML033	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2007	OML038	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2007	OML040	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular

COMPACTADOR	2007	OML047	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2007	OML048	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	2008	OML120	INTERNATIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	2008	OML121	INTERNATIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	2008	OML122	INTERNATIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	2008	OML123	INTERNATIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML188	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML189	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML190	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2009	OML191	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2009	OML192	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML193	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML194	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2009	OML195	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML196	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML197	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML198	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2009	OML199	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML200	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2009	OML201	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2009	OML202	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML203	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML204	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML205	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML206	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML207	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Stand By

COMPACTADOR	2009	OML208	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML209	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML210	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML211	KENWORTH	20	12	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML217	KENWORTH	14	7	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML218	KENWORTH	14	7	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML219	KENWORTH	14	7	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2009	OML220	KENWORTH	14	7	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	2012	OML482	INTERNACIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
VOLQUETA	2012	OML485	INTERNACIONAL	9,15	8,6	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML586	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML587	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML588	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML589	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2012	OML590	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML591	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML592	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML593	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML594	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML595	INTERNACIONAL	14	9	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML641	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML642	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Stand By
COMPACTADOR	2012	OML643	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML644	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2012	OML645	CHEVROLET	8	4,5	Operativo	Propio	Titular
OTRO	2018	OML875	DAF	N/A	17 TON	Operativo	Propio	Titular
COMPACTADOR	2017	SNX001	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Stand By

COMPACTADOR	2015	WDY202	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY203	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY204	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY205	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY206	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY207	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY208	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY209	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY210	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY211	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY212	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY213	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY214	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY215	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY216	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY217	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY218	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY219	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY220	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY221	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY222	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY223	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY224	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY225	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2015	WDY326	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTADOR	2017	WDY327	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Stand By

COMPACTAD OR	201 7	WDY36 7	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Stand By
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 74	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 75	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 77	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 79	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 80	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 81	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 82	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 83	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 84	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 85	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 86	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 87	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 88	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 89	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 90	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 91	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 92	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 93	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 94	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY5 95	KENWORTH	20	12	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY9 00	KENWORTH	28	18	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY9 01	KENWORTH	28	18	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 5	WDY9 02	KENWORTH	28	18	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMO46 5	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMO46 6	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMO46 7	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular

COMPACTAD OR	201 7	WMO46 9	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMO47 0	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ16 9	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Stand By
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 1	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 2	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 4	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Stand By
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 5	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 6	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 7	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 8	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ30 9	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 0	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 1	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 2	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 3	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 4	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 5	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 6	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 7	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 8	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ31 9	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 0	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 1	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 2	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 3	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 4	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 5	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 6	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 7	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 8	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ32 9	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 0	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 2	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 3	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular

COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 4	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 5	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 6	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 7	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular
COMPACTAD OR	201 7	WMQ33 8	KENWORTH	20	12 TON	Operativo	Renting	Titular

7.4. Censo de puntos críticos establecido en el PPSA

PUNTO	DIRECCION	DESCRIPCIÓN DE OPERATIVOS DE LIMPIEZA PROGRAMADOS Y ACTIVIDADES PARA SU ELIMINACIÓN PACTADOS CON EL MUNICIPIO
1	Carrera 115 con carrera 46	<p>La Secretaría del Medio Ambiente de Medellín propone desarrollar un proyecto que genere acciones para el mejoramiento y control de los puntos críticos en la ciudad. El proyecto contará con dos componentes o fases de desarrollo. Una primera fase se propenderá por el reconocimiento, descripción y estudio de los puntos críticos que actualmente existen en la ciudad y una segunda fase que involucra el fortalecimiento institucional mediante el mejoramiento de los procesos que actualmente se vienen implementando.</p> <p>Al cierre del proyecto se espera una disminución del 80% de los puntos críticos, así como el mejoramiento en la conducta ciudadana para una adecuada presentación de los residuos mejorando las condiciones ambientales y sanitarias del Municipio.</p> <p>Este proyecto en primera instancia realizará un estudio de caracterización de puntos críticos actuales en el Municipio lo que será llevado a cabo por la Secretaría de Medio Ambiente, en este, se identificará el tipo, cantidad y permanencia de los residuos en cada uno de los puntos críticos y a su vez se identificarán las fuentes de generación. Esto permitirá consolidar una línea base de planeación para la implementación de las acciones correctivas. Estas caracterizaciones se realizarán en cada periodo de gobierno y la caracterización inicial comprenderá el reconocimiento de los 205 puntos críticos identificados en la línea base (dato suministrado por el Prestador del servicio).</p> <p>Complementario a este estudio de caracterización, se realizará un estudio de alternativas para identificar e implementar estrategias de recolección de los residuos sólidos en las zonas de difícil acceso y/o puntos críticos del Municipio de Medellín, llevado a cabo por la Secretaría de Gestión y Control Territorial de manera articulada con el Prestador del servicio. Este estudio se llevará a cabo en cada uno de los periodos constitucionales.</p> <p>En segunda instancia el proyecto implementará acciones de fortalecimiento de los procesos de reconversión que actualmente se llevan a cabo por medio de la Secretaría de Medio Ambiente a través del Comité de Aseo y Ornato, las cuales comprenderán las actividades de intervención, reporte, sensibilización y comparendo ambiental para de esta manera llevar un mayor control y seguimiento que garantice la reconversión de los puntos críticos.</p> <p>En el desarrollo del proyecto, EMVARIAS debe realizar las siguientes actividades:</p> <p>Para iniciar en el primer año de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Identificación de puntos críticos (existentes y nuevos) por parte de EMVARIAS * Estudio de identificación de alternativas para desarrollar estrategias de recolección de los residuos sólidos en las zonas de difícil acceso y/o puntos críticos del Municipio de Medellín. Por parte de EMVARIAS <p>Para iniciar en el segundo año de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Definición, priorización e implementación de alternativas para cada una de las zonas del Municipio de Medellín, con Secretaría de Gestión y Control Territorial
2	Carrera 37 con Calle 107	
3	Calle 123 ingreso al Intercambio vial de la Autopista Medellín-Bogotá	
4	Carrera 49 con 98a	
5	Carrera 32 con Calle 101	
6	Barranquilla desde la Avenida Regional Bolivaria	
7	Calle 68 con Carrera 49	
8	Carrera 49 con Calle 77	
9	Carrera 32 con Calle 79	
10	Carrera 32 con Calle 80	
11	Calle 73 con carrera 46	
12	Calle 92 con carrera 34- Curva del Diablo	
13	Carrera 49 con calle 87-Sector La Piñuela	
14	Carrera 32 con Calle 77	
15	Carrera 32 desde la estación tricontinental hasta los límites con la zona 3.	
16	Carrera 34b con Calle 77 Puente del Milco.	
17	Carrera 33 entre calle 88 y 92	
18	Carrera 37 entre Calle 84b Sector Moravia	
19	Lugares aledaños al Jardín Botánico principalmente con costado de la carrera 31 y calle 78.	
20	Parque de la República, frente al Cementerio San Pedro y bajo el viaducto del metro	
21	Autopista frente CAI de Soya	
22	Carrera 117 con Calle 64	
23	Carrera 65 con Calle 100	
24	Carrera 64 con Calle 101	
25	Carrera 65 sentido norte sur detrás de la Universidad Nacional	
26	Carrera 64 con Calle 79b	
27	Don Bosco Carrera 64 entre Calle 94-95	
28	Parque Belarrosa entre la Carrera 64a con Calle 101a	
29	Puente peatonal Caribea utopista 65 a ambos lados del puente	
30	Puente peatonal feria de ganado sentido norte sur	
31	Terminal de transporte Norte	
32	Calle 104 Carrera 74	
33	Carrera 76 con Calle 104b	
34	Carrera 78 con Calle 101b	
35	Carrera 80 con Calle 97	
36	Carrera 84 con Calle 101c	
37	Carrera 73 con Calle 97	
38	Aures II Carrera 94 con Calle 86	
39	Calle 73 con Carrera 73	
40	Carrera 95 con Calle 64	

PUNTO	DIRECCION	DESCRIPCIÓN DE OPERATIVOS DE LIMPIEZA PROGRAMADOS Y ACTIVIDADES PARA SU ELIMINACIÓN PACTADOS CON EL MUNICIPIO
41	Diagonal 80 con 78b	<p>La Secretaría del Medio Ambiente de Medellín desarrolla realizar un proyecto que genere acciones para el mejoramiento y control de los puntos críticos en la ciudad. El proyecto contará con dos componentes o fases de desarrollo. Una primera fase propenderá por el reconocimiento, descripción y estudio de los puntos críticos que actualmente existen en la ciudad y una segunda fase que involucra el fortalecimiento institucional mediante el mejoramiento de los procesos que actualmente se vienen implementando.</p> <p>Al cierre del proyecto se espera una disminución del 80% de los puntos críticos, así como el mejoramiento en la conducta ciudadana para una adecuada presentación de los residuos mejorando las condiciones ambientales y sanitarias del Municipio.</p> <p>Este proyecto en primera instancia realizará un estudio de caracterización de puntos críticos actuales en el Municipio lo que será llevado a cabo por la Secretaría de Medio Ambiente, en este, se identificar el tipo, cantidad y permanencia de los residuos en cada uno de los puntos críticos y a su vez se identificarán las fuentes de generación. Esto permitirá consolidar una línea base de planeación para la implementación de las acciones correctivas. Estas caracterizaciones se realizarán en cada periodo de gobierno y la caracterización inicial comprenderá el reconocimiento de los 205 puntos críticos identificados en la línea base (dato suministrado por el Prestador del servicio).</p> <p>Complementario a este estudio de caracterización, se realizará un estudio de alternativas para identificar e implementar estrategias de recolección de los residuos sólidos en las zonas de difícil acceso y/o puntos críticos del Municipio de Medellín, llevado a cabo por la Secretaría de Gestión y Control Territorial de manera articulado con el Prestador del servicio. Este estudio se llevará a cabo en cada uno de los periodos constitucionales.</p> <p>En segunda instancia el proyecto implementará acciones de fortalecimiento de los procesos de reconversión que actualmente se llevan a cabo por medio de la Secretaría de Medio Ambiente a través del Comité de Aseo y Ornato, las cuales comprenderán las actividades de intervención, reporte, sensibilización y monitoreo ambiental para de esta manera llevar un mayor control y seguimiento que garantice la reconversión de los puntos críticos.</p> <p>En el desarrollo del proyecto, EMVARIAS debe realizar las siguientes actividades:</p> <p>Para iniciar en el primer año de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Identificación de puntos críticos (existentes y nuevos) por parte de EMVARIAS * Estudio de identificación de alternativas para desarrollar estrategias de recolección de los residuos sólidos en las zonas de difícil acceso y/o puntos críticos del Municipio de Medellín. Por parte de EMVARIAS <p>Para iniciar en el segundo año de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Definición, priorización e Implementación de alternativas para cada una de las zonas del Municipio de Medellín, con Secretaría de Gestión y Control Territorial
42	Calle 76c con Carrera 92	
43	Carrera 94 con Calle 86	
44	Carrera 23 entre Calle 55c y 57	
45	Calle 59a con Carrera 35	
46	Calle 65g con Carrera 48	
47	Carrera 24 con Calle 58a	
48	Calle 59 con Carrera 28	
49	Carrera 21 con Calle 58	
50	Calle 49b No 06-19	
51	Avenida Oriental de San Juan a la CI 42	
52	Barranquilla desde la Avenida Regional a Bolivar	
53	Barrio Triste (viaducto calle 46	
54	Barrio Triste carrera 60 calle 44a	
55	Barrio Triste Calle 44a con carrera 57	
56	Bolivar ente Maturín y Colombia a ambos costados (Cra 51 Calle 48)	
57	Boyacá con Cr 56	
58	Boyacá con Cr 56c	
59	Boyacá con Tenerife	
60	Cúcuta con la CI 44a	
61	Carabobo desde Maturín a Colombia	
62	Calle 40a con Avenida Ferrocarril (Bayadera)	
63	Calle 59 con Carrera 53	
64	Carrera 39 con Calle 50 (Placita de Florez)	
65	Carrera 48 con Calle 60 (Prado Centro)	
66	Cundinamarca con Boyacá	
67	Deprimido Avenida Oriental Calle 58 con Carrera 53	
68	Glorieta de la 33 con Avenida Ferrocarril (Cra 55 calle 38)	
69	Glorieta de San Juan con Avenida Ferrocarril	
70	Carrera 45 con Calle 44, La Y de Niquitao entre San Juan y Maturín (Cra 44 Entre calle 44 y 46)	
71	Oreja que va de San Juan a la Avenida Regional (El Quemado) Cra 62 con calle 45	
72	Parque del huevo en el Palo con Maturín	
73	Tenerife con la CI 44A	
74	Avenida de Greif (Con Cra 54)	
75	Avenida de Greif (Con Calle 56)	
76	Av Nutivara desde San Juan a Bulerías	
77	CI 47D entre Cr 70 y 65 (zona indigencia)	
78	Cr 65 Separador Central	
79	Cr 68 entre Calles 47D y 47	
80	Glorieta Bulerías	

PUNTO	DIRECCION	DESCRIPCIÓN DE OPERATIVOS DE LIMPIEZA PROGRAMADOS Y ACTIVIDADES PARA SU ELIMINACIÓN PACTADOS CON EL MUNICIPIO
81	Cl 44 entre Cr 90 - 95 (cordon central)	La Secretaría del Medio Ambiente de Medellín desarrolla un proyecto que genere acciones para el mejoramiento y control de los puntos críticos en la ciudad. El proyecto contará con dos componentes o fases de desarrollo. Una primera fase propenderá por el reconocimiento, descripción y estudio de los puntos críticos que actualmente existen en la ciudad y una segunda fase que involucra el fortalecimiento institucional mediante el mejoramiento de los procesos que actualmente se vienen implementando.
82	Cl 44 entre Cr 84(Separedor Central)	
83	Cl 44 entre Cr 89(Separedor Central)	
84	Cl 44 entre Cr 90A(Separedor Central)	
85	Cl 44 entre Cr 92A(Separedor Central)	
86	La 99 desde la Cl 43	
87	La 99 desde la Cl 47F	
88	Cl 44 entre 84 a 82	
89	San Juan desde la 80 a la 93	
90	Glorieta de la 80 con Colombia (Duermen Indigentes)	
91	Calle 34B con Cr 111C Belencito	
92	Calle 39B con Cr 115B barrio Conquistadores	
93	La 99 desde la Cl 42 hasta la 48	
94	Cr 90 con 49 A	
95	Alrededores del vivero de EPM ubicado en la Cr 43 F	
96	La Avenida Regional desde la Frontera con Envigado hasta el centro comercial Monterrey	
97	Parque del barrio Santa María de los Angeles II	
98	Sector de barrio Manilla en la Cl 16	
99	Sector de barrio Colombia conocido como a la gran Cr 45 con Cl 27	
100	Separedor central de la Avenida las Vegas	
101	Av 65 desde la Cl 22A a la Cl 29. Escombros diarios en el separador central. (Carrera 65 x Calle 25 y 27)	
102	La avenida regional desde la frontera con envigado hasta el centro comercial Monterrey	
103	Carrera 70 vía principal (carrera 70 con calle 23)	
104	Cr 65 Separedor Central (Carrera 65 x Calle 25 y 27)	
105	Cr 65 Cerca Aeropuerto	
106	Cr 65 con Cl 21	
107	Cr 65 con Cl 23	
108	Cr 66B entre Cl 30 y 18 Mailla detrás del Aeropuerto Olaya Herrera	
109	Carrera 52 con Calle 10 - Puente de la Avenida Guayaquil.	
110	Calle 32 con Cr 84	
111	Cl 9 con Cr 72	
112	Cr 65 con Cl 30 A	
113	Cr 66B entre Cl 30 y 18 Mailla detrás del Aeropuerto Olaya Herrera	
114	Cr 76 con Cl 1 esquina	
115	Cr 83 con Cl 21	
116	Cr 83 con Cl 26	
117	Carrera 83 con calle 30 A	
118	Carrera 83 con Calle 32	
119	Carrera 76 con calle 23	
120	Carrera 76 con calle 25	
121	Av Regional Curva nueva que conlleva a COORDINADORA con la calle 30	

7.5. Censo de puntos críticos entregado por el prestador

Dirección Punto Crítico	Zona	COMUNA	BARRIO	RUTA	ESTADO PUNTO CRITICO	IDENTIFICACION PC	TIPO CRITICO	CANT M³	TIPO GENERADOR PREDOMINANTE	OBSERVACIONES	Inspecciones _ actuales	Atendido Por Emvarias	Dias
Cr 53 A CON CL 87	1	4	Moravia	111 201	Activo			1,5		Acopio	.	Si	Lunes Jueves
Cl 115 con Cr 46	1	1	Popular	114 201	Activo			1		Acopio	.	Si	Miercoles Sabado
Cl 123 ingreso al intercambio vial de la autopista Medellín Bogotá y sector Zamora.	1	2	El playon	118 101	Activo			1		Punto Critico	.	Si	Miercoles Sabado
Cl 73 con Cr 46	1	4	Campo Valdez	110 401	Activo			1,3		Acopio	.	Si	Lunes Jueves
Cl 92 con Cr 54 Curva del Diablo €	1	4	Moravia	114 501	Activo			1,2		acopio	.	Si	Lunes Jueves
Cr 21 Cl 58 (Llanaditas)	3	8	Llanaditas	315 201	Activo			1,2		acopio	.	Si	Miercoles Sabado
Cr 49 Cl 87 sector la plazuela (Aranjuez)	1	4	La Piñuela	111 101	Activo			1,8		acopio	.	Si	Lunes Jueves
Cr 49 con Cl 98a (Manrique)	1	2	Santa Cruz	115 101	Activo			1		acopio	.	Si	Lunes Jueves
Cr 52 con Cl 101	1	2	Santa Cruz	118 101	Activo			1		acopio	.	Si	Lunes Jueves

Cr 52 con CI 76	1	4	Sevilla	110 101	Activo			1		acopio	.	Si	TOD OS LOS DIAS
Cr 52 con CI 77	1	4	El Bosque	114 601	Activo			2		acopio	.	Si	TOD OS LOS DIAS
Cr 53 CL 82 Sector Cuatro Bocas.	1	4	Moravia	114 801	Activo			1,5		Punto Critico		Programado	Si
Cr 54B con CI 77 Puente del Mico€	1	4	El Bosque	114 601	Activo			8		Punto Critico		Programado	Si
Cr 55 entre CI 88 y 92.	1	4	Los Alamos	111 701	Activo			1		Acopio	.	Si	Lunes Jueves
Cr 57 CI 84B Sector Moravia.	1	4	Moravia	114 801	Activo			2		Acopio	.	Si	Lunes Jueves
Lugares aledaños al Jardín Botánico principalmente su costado de la Cr 51 y CI 78.	1	4	Sevilla	110 101	Activo			2		Punto Critico	.	Si	TOD OS LOS DIAS
Parque la República, frente al cementerio San Pedro y bajo el viaducto del metro.	1	4	Sevilla	110 101	Activo			1		Acopio		Programado	Si
CL 68 con Cr 49 (esquina)	1	3	Campo Valdes N°2	Z1R 12L AS	Activo	-	Permanente	2	Domiciliario y comercial	Punto critico de frecuencia recolección	.	Si	Lunes Jueves
CL 68 con Cr 49 (esquina)	1	3	Campo Valdes N°2	Z1R 12L AS	Activo			3	Escombros	Punto critico permanente	.	Si	Lunes Jueves
Cr 45 CL 72	1	3	Manrique	Z1R 34L AS	Activo	-	Permanente	1	Domiciliario	Punto critico de frecuencia recolección	.	Si	Lunes

			Centra l										Jueves
Cr 45 CL 86	1	3	Manrique Central	Z1R 52L AS	Activo	-	Permanente	5	Domiciliario, comercial y escombros	Punto critico permanente		Si	TODOS LOS DIAS
Cr 49 con CL 77	1	3	Campo Valdes N°2	Z1R 13L AS	Activo	-	Permanente	5	Domiciliario	Acopio		Si	Lunes Jueves
Cr 49 entre CL 93 y 94	1	4	Aranjuez	Z1R 22L AS	Activo	-	Permanente	5	Domiciliario	Acopio		Si	Lunes Jueves
Cr 51 con CL 78 Jardín Botánico.	1	4	Miranda	Z1R 36L AS - Z1R 11L AS	Activo	-	Permanente	2	Domiciliario	Acopio	Programado	Si	
Cr 52 con CL 79 (esquina)	1	4	Moravia	Z1R 74L AS	Activo	-	Permanente	2	Domiciliario y comercial	Acopio	Programado	Si	
CL 83 con Cr 92b	2	7	Aures 2	214 901	Activo	acopio	Permanente	2	Domiciliario	acopio en el cual la comunidad dispone permanentemente residuos ordinarios		Si	MIERCOLES SABADO
Cr 73 con CL 97	2	5	La Esperanza	212 901	Activo	Punto critico	Permanente	3	Domiciliario			si	MARTES VIERNES
Cr 78 CL 100ª	2	6	Doce de Octubre	213 001	Activo	Punto critico	Permanente	10	Domiciliario	Desde la CI 100a a la CI 100c permanentemente se estan disponiendo escombros		si	MARTES VIERNES
Cr 95 con CL 64	2	7	Robledo la Campiña	214 001	Activo	Punto critico	Permanente	2	Domiciliario			si	MIERCOLES SABADO
CI 34B con Cr 111C Belencito	4	13	Belencito	415 101	Activo	Punto critico/acopio	Permanente	3	Domiciliario	acopio en el cual la comunidad dispone permanentemente residuos ordinarios		si	MIERCOLES SABADO
Cr 117 Con CI 64	2	7	Nuevo Occidente	217 701	Activo	acopio	Permanente	1	Domiciliario	acopio en el cual la comunidad dispone permanentemente residuos ordinarios		si	MIERCOLES SABADO
Transversal 78 # 64C (Al frente)	2	7	CORDOBA		Activo					Punto Critico de zona 2		si	LUNES JUEVES

Monta llantas)												
Cr 65 Con CI 101	2	5	CASTI LLLA	Z2R 64L AS	Acti vo		PER MAN ENTE	1	Domicilia r	RESIDUOS QUE SE SACAN A LA VIA PUBLICA EN DIAS Y HORARIOS DIFERENTE A LA FRECUENCIA DE RECOLECCIO N	si	LUN ES JUE VES
Cr 65 Sentid o Norte Sur DetrÁj s de la Univer sidad Nacion al	2	7	CARIB E	Z2R 05L AS	Acti vo			0,1		SE ENCUENTRA RECUPERADO , PERO ES NECESARIA ATENCIÓN DIARIA	si	LUN ES JUE VES
Cr 67 Con CI 79b	2	7	CORD OBA	Z2R 24L AS	Acti vo		PER MAN ENTE	2	Domicilia r	EL LUGARES UN PARQUE EN DONDE SE OBSERVAN RESIDUOS URBANOS Y ESCOMBROS	Si	LUN ES JUE VES
Cr 76 Con CI 104b	2	5	TEJEL O	Z2R 37L AS	Acti vo			0,1		SE ATIENDE DIARIO EL SECTOR, SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO	si	MAR TES VIER NES
Cr 78 Con CI 101b	2	6	DOCE DE OCTU BRE	Z2R 31L AS	Acti vo		PER MAN ENTE	3	RCD'S	EN EL PUNTO SE OBSERVA GRAN CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIO N Y DEMOLICION (RCD'S)	si	MAR TES VIER NES
Cr 98 con CI 64 Canch a Maraca náj	2	7	EL CUCA RACH O	Z2R 47L J	Acti vo		PER MAN ENTE	3	Domicilia r	SE VISITA EL SECTOR EN DIA DIFERENTE A FRECUENCIA Y SE ENCUENTRAN RESIDUOS ORDINARIOS	si	MIE RCO LES SAB ADO
Dg 80 No 78b esquin a	2	7	ALTA MIRA	Z2R 62L AS	Acti vo		PER MAN ENTE	1	Contrucci on /Domesti ca	EL LUGAR SE ATIENDE DE MANERA DIARIA, LO CUAL LO MANTIENE EN BUENAS CONDICIONES	Progr amad o	Si
Don Bosco Cr 65 entre CI 94- 95	2	5	CASTI LLA	Z2R 45L AS	Acti vo		PER MAN ENTE	4	Contrucci on /Domesti ca	SE VISUALIZAN GRAN CANTIDAD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS ORDINADIOS	Progr amad o	Si

Entre CLs 97B y 97C con Crs 81 y 80B	2	6	PICACHO	Z2R 50L AS	Activo		PERMANENTE	1	RCD'S	EN EL PUNTO SE OBSERVA RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION (RCD'S)	si	MIERCOLES SABADO
Mirador del Valle.	2	7	NEUVO OCCIDENTE	Z2R 46L J	Activo		PERMANENTE		Domiciliar	RESIDUOS QUE SE SACAN A LA VIA PUBLICA EN DIAS Y HORARIOS DIFERENTE A LA FRECUENCIA DE RECOLECCION	si	MIERCOLES SABADO
Paralela Con Cl 110A	2	5	HECTOR ABAD GOMEZ	Z2R 16L AS	Activo					SE ATIENDE DIARIO EL SECTOR, SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO	Programado	Si
Parque Belalcázar entre la Cr 64a con CL 101a	2	5	BELARCAZAR	Z2R 15L AS	Activo		PERMANENTE	4	Domiciliar	EN EL LUGAR SE OBSERVA GRAN CANTIDAD DE RESIDUOS ORDINARIOS	Programado	Si
Picacho Cr 80 con Cl 97	2	6	PICACHO	Z2R 32L AS	Activo		PERMANENTE	4	Contruccion /Domiciliar	SE VISUALIZAN GRAN CANTIDAD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS ORDINARIOS	si	MIERCOLES SABADO
Picacho entre la Cr 84 con la Cl 101C	2	6	PICACHO	Z2R 50L AS	Activo		PERMANENTE	0,5	RCD'S	SE OBSERVAN RCD'S EN EL SECTOR	si	MIERCOLES SABADO
Puente peatonal al Caribe autopista 65 ambos lados del puente	2	5		Z2R 12L AS	Activo			0,1		SE ATIENDE DIARIO EL SECTOR, SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO	si	LUNES JUEVES
Puente peatonal feria de ganado sentido norte sur.	2	5	GRATAMIRA	Z2R 17L AS	Activo			0,1		SE ATIENDE DIARIO EL SECTOR, SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO	si	LUNES JUEVES
Quebrada La Madera, Entre CLs 121 y 119 y	2	5	LASBRISA	Z2R 45M V	Activo		PERMANENTE	2	Contruccion /Domiciliar	EL EL LUGARSE OBSERVA RCD'S Y RESIDUOS ORDINARIOS	si	LUNES JUEVES

Crs 65 y 68B.														
Robledo Curazao, CI 76c No 92	2	7	CURAZAO	Z2R 31L J	Activo		PERMANENTE	2	Domiciliar	EN EL LUGAR SE OBSERVA GRAN CANTIDAD DE RESIDUOS ORDINARIOS	si			MIERCOLES SABADO
Terminal de Trasportes Norte	2	5	CARIBE	Z2R 10L AS	Activo			0,1		SE ATIENDE DIARIO EL SECTOR, SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO	si			LUNES JUEVES
CL 49 B Cr 06-19 (8 de Marzo)	3	9	8 de Marzo	314 501	Activo			1,1		Acopio	Si			Miercoles Sabado
CL 49b No 06-19	3	9	Barrio de Jesus	314 801	Activo			1		Acopio	Repetido			Miercoles Sabado
CL 53 con 10C	3	8	Villatina	313 601	Activo			1		Acopio	Si			Miercoles Sabado
CL 57 con Cr 28	3	8	Los Mangos	312 901	Activo			1,2		Acopio	Si			MARTES VIERNES
CL 59 con Cr 28	3	8	Los Mangos	312 901	Activo			1,3		Acopio	Si			MARTES VIERNES
CL 59a con Cr 35	3	8	Los Mangos	315 901	Activo			1,5		Acopio	Si			MARTES VIERNES
CL 65g con Cr 48	3	8	La mansion	311 801	Activo			1		Acopio	Si			TODOS LOS DIAS
Cr 23 entre CL 55c y 57	3	8	13 de Noviembre	315 901	Activo			1		Acopio	Si			Miercoles Sabado
Cr 24 con CL 58a	3	8	Los Mangos	313 001	Activo			1		Acopio	No se Ubica			N/A
Cancha de cerritos número 1.	3	3	Cerritos		Activo	-	Permanente	1	Domiciliar	Punto critico permanente, debajo del puente de la Cr 48	No			N/A
13 Noviembre hasta la Cr 23 entre 55C y la 57.	3	8	Caicedo	No tiene asignada una ruta	Activo	-	Permanente	2	Domiciliar y comercial	Acopio	Si			Miercoles Sabado
CL 59a con Cra 35, La Ladera	3	8	La Ladera	Z3R 10W S	Activo	-	Permanente	5	Contruccion /Domestica	Punto critico permanente	Repetido			MARTES VIERNES

CL 65 G con Cr 46	3	3	Sector Palos Verdes	Z3R 04L AS	Activo	-	Permanente	4	Escombr os	Punto critico permanente	Progr amado	Si	
Cr 24 con la CL 58 a (altos de enciso)	3	8	Enciso	Z3R 24W S	Activo	-	Permanente	2	Escombr os	Punto critico permanente		No se Ubi ca	N/A
Cr 14 CL 50	3	9	Alejandro Echavarría	Z3R 15L J	Activo	-	Permanente	4	Domicilia rio, comercial , escombr os y especiales	Punto critico permanente		Si	TOD OS LOS DIAS
Cr 16 N° 56B-08	3	8	La Libertad	Z3R 07L J	Activo	-	Permanente	-	Domicilia r	Acopio		Si	Mier coles Sabado
Cr 16B N° 32-14 Reservas del Seminario	3	9	Miraflores	Z3R 31M V	Activo	-	Permanente	2	Domicilia r	Punto critico de frecuencia recolección		Si	Mier coles Sabado
Cl 56 Cr 28 (Boston sucre)	3	10	Boston	No tiene asignada una ruta	Activo	-	Permanente	2	Domicilia r	Acopio		Si	MAR TES VIER NES
Cr 39 Cl 50 (Placita de FIAREZ)	3	9	Buenos Aires	Z3R 27L AS	Activo	-	Permanente	2	Domicilia r	Punto critico de frecuencia recolección	Progr amado	Si	
Cr 48 - Cl 60 (Prado Centro)	3	10	Prado	Z3R 08L AS	Activo	-	Permanente	3	Domicilia rio, comercial , escombr os y especiales	Punto critico permanente, dinámica comercial e influencia no permite que el punto sea controlado		Si	Lune s Mart es Viern es
CL 67 entre Crs 49 y 45	3	3	Av. Barranquilla	Z1R 49L AS - Z3R 04L AS	Activo	-	Permanente	2	Domicilia r	Punto critico permanente, habitantes de la CL esparcen los residuos que son sacados en la frecuencia de recolección		Si	TOD OS LOS DIAS
Avenida 80 # 50 - 186	4	11	Los colores	412 001	Activo	acopio	Permanente	1	Domicilia rio y comercial		Progr amado	Si	
Avenida 80 # 50- 52	4	11	Los colores	412 001	Activo	acopio	Permanente	1	Domicilia rio y comercial			si	TOD OS LOS DIAS
Avenida 80 # 52- 16	4	11	Los colores	412 001	Activo	acopio	Permanente	1	Domicilia rio y comercial			si	TOD OS LOS DIAS

CL 34B con Cr 111C Belencito	4	13	Belencito	415101	Activo	Punto critico/acopio	Permanente	3	Domiciliar	acopio en el cual la comunidad dispone permanentemente residuos ordinarios	Repetido	MIE RCO LES SAB ADO
CL 44 # 63 D (al frente de empanadas inteligentes)	4	11	Naranjal	417301	Activo	punto critico	Permanente	1	Comercial		Programado	si
CL 44 # 86 - 14	4	12	La Americana	412701	Activo	punto critico	Permanente	2	Comercial		Programado	si
CL 44 # 89 - 04	4	12	La Americana	412801	Activo	Punto critico/acopio	Permanente	3	Domiciliar y comercial		Programado	si
CL 44 #63 D - 37 (al frente de la chatarrería)	4	11	NARANJAL	Z4R05L AS	Activo		PERMANENTE	2	Comercial	EN EL SECTOR HAY PRESENCIA DE HABITANTES DE CL Y RECICLADORES	Programado	si
CL 55 # 71a - 115	4	11	LOS COLORES	Z4R34L AS	Activo		PERMANENTE	2	Comercial	EN EL SECTOR HAY PRESENCIA DE HABITANTES DE CL Y RECICLADORES	Programado	si
Cr 99 # 47 - 70	4	13	SAN JAVIER	Z4R46L AS	Activo			0,1		EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE Y EN DOS TURNOS 6:AM-2:PM Y 1:PM-9:PM	si	TODOS LOS DIAS
Cr 99 # 47 A - 03	4	13	SAN JAVIER	Z4R46L AS	Activo			0,1		EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE Y EN DOS TURNOS 6:AM-2:PM Y 1:PM-9:PM	Programado	si
Cr 99 # 47 A - 74	4	13	SAN JAVIER	Z4R46L AS	Activo			0,1		EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE Y EN DOS TURNOS 6:AM-2:PM Y 1:PM-9:PM	si	TODOS LOS DIAS
CI 39B con Cr 115B barrio Conquistadores	4	13	VEINTE DE JULIO	Z4R26W S	Activo		PERMANENTE		Contruccion /Domestica	EL EL LUGARSE OBSERVA RCD'S Y RESIDUOS ORDINARIOS	si	MIE RCO LES SAB ADO
CI 44 entre Cr 90-95 (cordA³)	4	13	EL DANUBIO	Z4R50L AS	Activo			0,1		EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE	si	TODOS LOS DIAS

n central)												
CI 44 entre Cr 90A(Se parador Central)	4	13	EL DANUBIO	Z4R 50L AS	Activo		PERMANENTE	1	Domicilio y comercial	RESIDUOS QUE SE SACAN A LA VIA PUBLICA EN DIAS Y HORARIOS DIFERENTE A LA FRECUENCIA DE RECOLECCION	si	TODOS LOS DIAS
CI 44 entre Cr 92A(Se parador Central)	4	13	EL DANUBIO	Z4R 50L AS	Activo			0,1		EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE	si	TODOS LOS DIAS
CI 44c entre 84 a 82	4	12	LA AMERICA	Z4R 50L AS	Activo			0,1		EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE	si	TODOS LOS DIAS
CI 47D entre Cr 70 y 65 (zona de indigenia)	4	11	LIBERTAD	Z4R 39L AS	Activo		PERMANENTE	1	Comercial	EN EL SECTOR HAY PRESENCIA DE HABITANTES DE CL Y RECICLADORES, SE CUENTA CON FRECUENCIA DIARIA EN EL SECTOR	Si	TODOS LOS DIAS
Cr 68 entre CLs 47D y 47	4	11	LAURESTADIO	Z4R 25L J	Activo		PERMANENTE	3	Comercial	TODA LA CRA 68 SE ENCUENTRA LLENA DE RESICLADORES, LOS CUALES DEJEN EN MALAS CONDICIONES LAS CLS Y ANDENES DEL SECTOR	Programado si	
Cr 90 con 49Aa	4	13	ALCAREZAS	Z4R 11M V	Activo			0,1		EL SECTOR SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES	si	MIERCOLES SABADO
Glorieta de Bulerías	4	11		Z4R 07L AS	Activo			0,1		EL SECTOR SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES ,SE ATIENDE DIARIAMENTE Y POR DIFERENTES RUTAS	si	TODOS LOS DIAS
Glorieta de la 80 con Colombia	4	11	CALASANZ	Z4R 33L AS	Activo		PERMANENTE	0,5	Comercial	EN EL LUGARSE RECICLA Y HAY PRESENCIA	si	TODOS LOS DIAS

(Duermen Indigen tes)										DE HABITANTES DE CL. SE ATIENDE DIARIAMENTE EL SECTOR			
La 83 y la 84 entre 33 a 32	4	12	LA CAST ELLA NA	Z4R 73L AS	Activo				0,1	EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE	si	MAR TES VIER NES	
La 99 desde la Cl 42 hasta la 48	4	13	SAN JAVIE R	Z4R 46L AS	Activo				0,1	EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE Y EN DOS TURNOS 6:AM-2:PM Y 1:PM-9:PM	si	TOD OS LOS DIAS	
San Juan desde la 80 a la 93	4	12	EL DANU BIO Y LA AMER ICA	Z4R 50L AS Y Z4R 18L AS	Activo				0,1	EL SECTOR SE ATIENDE DIARIAMENTE	si	TOD OS LOS DIAS	
Alrededores del vivero de EPM ubicado en la Cr.43F	5	14	Manila	Z5R 22M JS	Activo	Talud Cr 43F	Permanente		0,1	Reciclad or	En el momento de la verificacion el punto fue atendido	No se Ubi ca	N/A
CL 10 con Cr 48 (semáforo plazoleta Metro)	5	14	El Poblado	Z5R 20W S	Activo	Semáforo Plazoleta Metro	Permanente		0,1	Comercia l	En el momento de la verificacion el punto fue atendido	Progr amado	Si
CL 27 con Cr 45 (Esquina Almagran)	5	14	Barrio Colombia	Z5R 23L WV	Activo	Esquina Almagran	Permanente		0,2	Industrial	En el momento de la verificacion el punto fue atendido	si	Lune s Mart es Viern es
Cr 35 con CL 8A (Provenza)	5	14	Provenza	Z5R 24L AS	Activo	Provenza	Permanente		0,5	Comercia l	En el momento de la verificacion el punto fue atendido	Progr amado	Si
Cr 48 # 5 - 100 (Av. Vegas)	5	14	Patio bonito	Z5R 18W S	Activo	Comederos Vegas	Permanente		0,1	Comercia l	En el momento de la verificacion el punto fue atendido	Progr amado	Si
La avenida regional desde la frontera con envigado hasta el Centro comerc	5	14	patio bonito	518 119	Activo	en el sector de la estacion aguacatala	PERMANENTE		0,3	Comercia l	atendido por ruta comercial	si	TOD OS LOS DIAS

ial Monterrey.												
Parque del barrio Santa María de los Ángeles II	5	14	Santa María de los Ángeles	511601	Activo	si	Permanente	0,7	Domiciliar	atendido	si	MIE RCO LES SAB ADO
Sector de barrio Colombia conocido como almagran Cr. 45 con Cl 27	5	14	barrio Colombia	512301	Activo	si	Permanente	0,1	Comercial	atendido	si	Lunes Martes Viernes
Cr 65 Cerca Aeropuerto	6	15	Santa Fe	Z6R03M V	Activo	Cr 65	Permanente	0,1	Industrial	En el momento de la verificación el punto fue atendido	si	TODOS LOS DIAS
Cr 65 Con Cl 21	6	15	Trinidad	Z6R03M V	Activo	Sendero	Permanente	1	Industrial /Comercial/Construcción	En el momento de la verificación el punto fue atendido	Programado	Si
Cr 65 Con Cl 23	6	15	Trinidad	Z6R03M V	Activo	Ragged	Permanente	0,1	Industrial /Comercial/Construcción	En el momento de la verificación el punto fue atendido	Programado	Si
Cr 65 con Cl 30 A	6	15	Fatima	Z6R15L J	Activo	Une	Permanente	0,5	Construcción	En el momento de la verificación el punto fue atendido	si	TODOS LOS DIAS
Cr 65 Separador Central (Cr 65 x CL 25 y 27)	6	15	Trinidad	Z6R02M V	Activo	Cr 65	Permanente	0,1	Comercial/Construcción/Domestica	En el momento de la verificación el punto fue atendido	si	TODOS LOS DIAS
Cr 66b Con Cl 30a	6	16	Fatima	Z6R15L J	Activo	Cr 66B con CL 30a	Permanente	1	Construcción	En el momento de la verificación el punto fue atendido	si	TODOS LOS DIAS
Cr 66b Entre Cl 30 Y 18 A Malla Detrás Del Aeropuerto Olaya Herrera.	6	15	Barrio Antioquia	Z6R15L J	Activo	Malla Aeropuerto	Permanente	1	Construcción /Domestica	En el momento de la verificación el punto fue atendido	Programado	Si

Cr 70 con CL 23 costado occidental	6	16	Belen Playa	Z6R 25L J	Activo	Cr 70 con CL 23	Permanente	0,1	Domiciliar	En el momento de la verificación el punto fue atendido	Programado	Si	
Cr 83 Con Cl 21	6	16	Belen Zafra	Z6R 31W S	Activo	Muro Zafra	Permanente	0,1	Construcción			si	MIE RCO LES SAB ADO
Cr 83 Con Cl 26	6	16	Belen Zafra	Z6R 31W S	Activo	Muro Zafra	Permanente	2,5	Construcción			si	MIE RCO LES SAB ADO
Cr 83 Con Cl 30a	6	16	Belen Mercedes	Z6R 28W S	Activo	Ninguno	Temporal	0,1	Construcción			si	MIE RCO LES SAB ADO
CRA 84 31 B	6	16	Belen Mercedes	Z6R 28W S	Activo	Ninguno	Temporal	0,3	N/A			si	MIE RCO LES SAB ADO
Puente De La Avenida Guaya bal	6	15	Guaya bal	Z6R 13M V	Activo	Puente Av Guaya bal	Permanente	0,2	Domicilio y comercial	En el momento de la verificación el punto fue atendido		si	TOD OS LOS DIAS
Av. 65 # 24 - 88 (al frente, separador central)	6	16	barrio antioq uia	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Activo	si	Permanente	0,2	Domiciliar	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoría de los puntos criticos hasta tres veces.		si	TOD OS LOS DIAS
Av. 65 Desde La Cl 22 A La Cl 29. Escom bros Diarios En El Separador Central	6	16	barrio antioq uia	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Activo	si	Permanente	3		hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoría de los puntos criticos hasta tres veces.	Programado	Si	
Av. Region al Curva nueva que conllev a a COOR DINAD ORA con la CL 30	6	16	belen	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Activo	si	Permanente	0,5	Comercial	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoría de los puntos criticos hasta tres veces.		si	MAR TES VIER NES
Cr 52 con CL 10 Bajos	6	15	Guaya bal	061 811 9, 061	Activo	si	Permanente	0,1	Domiciliar	hay tres rutas de vias principales que atienden la	Programado	Si	

del Puente De La Avenida Guaya bal				831 9 y 615 919						mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	
Cr 52 con CL 3 sur (avenid a Guaya bal)	6	15	Guaya bal	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Acti vo	si	Perm anent e	0,5	Domicilia r	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	Progr amad o Si
Cr 55 # 30 – 31	6	16	belen	616 501	Acti vo	si	Perm anent e	0,5	Domicilia r	.	si MARTES VIERNES
Cr 65 con CL 1A	6	16	campo amor	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Acti vo	si	Perm anent e	0,7	Domicilia r	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	Progr amad o Si
Cr 65 con CL 27	6	16	barrio antioq uia	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Acti vo	si	Perm anent e	1	Domicilia r	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	Progr amad o Si
Cr 65 entre 20 y 23	6	16	barrio antioq uia	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Acti vo	si	Perm anent e	1	Domicilia r	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	si TODOS LOS DIAS
Cr 66B con CL 27	6	16	barrio antioq uia	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Acti vo	si	Perm anent e	0,8	Domicilia r	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	Progr amad o Si
Cr 72 CL 14	6	16	belen las playas	612 301	Acti vo	si	Perm anent e	1	Domicilia r	.	si lunes jueves
Cr 76 con CL 23	6	16	belen	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Acti vo	si	Perm anent e	0,5	Domicilia r	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	si TODOS LOS DIAS
Cr 76 con CL 25	6	16	belen	061 811 9, 061 831 9 y 615 919	Acti vo	si	Perm anent e	0,7	Domicilia r	hay tres rutas de vias principales que atienden la mayoria de los puntos criticos hasta tres veces.	Progr amad o Si

Avenida de Greif (Con CL 56)	7	10	Estación Villa	710 407	Activo	Av. de Griff con cl 56	Permanente	0,2	Habitantes de CL	El punto crítico es generado por la presencia de habitantes de CL que llevan hasta el lugar bolsas y canecas con el fin de buscar material reciclable en los residuos.	.	Si	TODOS LOS DIAS
Avenida Oriental de San Juan a la CL 42	7	10	Colón	710 207	Activo	Avenida Oriental de San Juan a la CL 42	Permanente	0,2	Habitantes de CL y usuarios residenciales e industriales	El punto crítico es generado por la presencia de habitantes de CL que llevan hasta el lugar bolsas y canecas con el fin de buscar material reciclable en los residuos, y por usuarios que presentan los residuos en horarios no establecidos.	.	Si	TODOS LOS DIAS
Bajos del puente peatonal de La Minorista	7	10	San Benito	710 307	Activo	Bajos del puente peatonal de La Minorista	Permanente	0,1	Habitantes de CL	El punto crítico es generado por la presencia de habitantes de CL que llevan hasta el lugar bolsas y canecas con el fin de buscar material reciclable en los residuos.	.	Si	TODOS LOS DIAS
Barrio Triste (viaducto CL 46)	7	10	Barrio triste	711 007	Activo	Barrio Triste (viaducto CL 46)	Permanente	2	Comerciantes y habitantes de CL	El punto crítico se genera debido a que es un punto donde los comerciantes presentan los residuos en las frecuencias establecidas, los habitantes de CL y personas inescrupulosas dejan los residuos abandonados en el lugar.	.	Si	TODOS LOS DIAS
Barrio Triste CL 44a con Cr 57	7	10	Barrio triste	711 007	Activo		Permanente	0,3	Comercial	El punto crítico se genera debido a que es un punto donde los comerciantes presentan los residuos en las frecuencias establecidas.	.	Si	TODOS LOS DIAS

Barrio Triste Cr 60 CL 44a	7	10	Barrio triste	711 007	Activo		Permanente	0,3	Comercial	El punto crítico se genera debido a que es un punto donde los comerciantes presentan los residuos en las frecuencias establecidas.	.	Si	TODOS LOS DIAS
Boyacá con Cr 56	7	10	San Benito	710 307	Activo		Permanente	1	Comerciantes y habitantes de CL	El punto crítico se genera debido a que es un punto donde los comerciantes presentan los residuos en las frecuencias establecidas, los habitantes de CL y personas inescrupulosas dejan los residuos abandonados en el lugar.	.	Si	TODOS LOS DIAS
Boyacá con Cr 56c	7	10	San Benito	710 307	Activo		PERMANENTE	4	Comercial	Este punto se recoge dos veces en el día, per los comerciantes no respetan las horas de recolección	.	Si	TODOS LOS DIAS
CL 40a con Avenida Ferrocarril (Bayadera)	7	10	Bayadera	710 807	Activo		PERMANENTE	1	Comercial/Construcción	Este punto se recoge dos veces en el día, per los comerciantes no respetan las horas de recolección	.	Si	TODOS LOS DIAS
Cr 45 con CL 44, La Y de Niquita o entre San Juan y Maturín (Cra 44 Entre CL 44 y 46)	7	10	Niquita	710 207	Activo		PERMANENTE	16	Comercial	Este punto se recoge dos veces en el día, per los comerciantes no respetan las horas de recolección	.	Si	TODOS LOS DIAS
CL 59 con Cr 53	7	10	Jesús de nazareno	071 110 7 LW V y se atiende con la ruta 071 230 7	Activo		PERMANENTE	8	Comercial/Construcción	Este punto se recoge dos veces en el día, per los comerciantes no respetan las horas de recolección	.	Si	TODOS LOS DIAS

				diario en la tarde									
Cúcuta con la CI 44a	7	10	Guayaquil	710607	Activo		Permanente	1	Escombros y bolsas de barrido	Este punto se recoge dos veces en el día, habitantes del sector llevan a diario los escombros	.	Si	TODOS LOS DIAS

7.6. Macrorrutas de barrido del PPSA

Macro ruta (código)	Localidad, comunas o similares	Frecuencia							Hora de inicio	Tipo de barrido (mecánico, manual)
		L	M	W	J	V	S	D		
Z1LJ	<p>Norte: Quebrada Cañada Negra, aproximadamente a la altura de la calle 126 en límites con el Municipio de Bello.</p> <p>Sur: Calle 104 desde el Río Medellín hasta la Calle 46A, continuando por la Calle 97 desde la Carrera 46ª hasta el Perímetro Urbano de la Ciudad.</p> <p>Oriente: Perímetro Urbano de la Ciudad</p> <p>Occidente: El río Medellín.</p>	X			X				06:00	Manual y vías principales mecánico/ Manual
Z1MV	<p>Norte: Calle 104 desde el Río Medellín hasta la Calle 46A.</p> <p>Sur: Calle 67 desde el Río Medellín hasta Palos Verdes (Carrera 45).</p> <p>Oriente: Carreras 45 y 45A desde la Calle 67 hasta la Calle 99, continuando por la Carrera 46A desde la Calle 99 hasta la Calle 103.</p> <p>Occidente: El río Medellín desde la Calle 67 hasta la Calle 104.</p>		X			X			06:00	Manual y vías principales mecánico/ Manual
Z1WS	<p>Norte: Calle 97 desde la Carrera 46A hasta el Perímetro Urbano de la Ciudad.</p> <p>Sur: Quebrada el Ahorcado desde la Carrera 45 hasta el perímetro urbano de la Ciudad.</p> <p>Oriente: Perímetro Urbano de la Ciudad</p> <p>Occidente: Carreras 45 y 45A desde la Calle 67 hasta la Calle 99, continuando por la Carrera 46A desde la Calle 99 hasta la Calle 103.</p>			X			X		06:00	Manual y vías principales mecánico/ Manual
Z2LJ	<p>Norte: Quebrada Madera desde la Carrera 80 hasta el Perímetro Urbano de la Ciudad.</p>	X			X				06:00	Manual y vías
	<p>Sur: Quebrada la Iquana desde la Carrera 90 hasta el Corregimiento de San Cristóbal.</p> <p>Oriente: Carrera 89 desde la Quebrada la Iquana hasta la Calle 76, continuando por la Carrera 88 desde la Calle 76 hasta la Calle 94, continuando por la Carrera 80 desde la Calle 94 hasta la Quebrada Madera.</p> <p>Occidente: Perímetro urbano de la ciudad.</p>									principal es mecánico/ Manual

Z2MV	<p>Norte: Quebrada Madera desde el Río Medellín hasta la Carrera 70.</p> <p>Sur: Quebrada la Iguana desde la Carrera 74 hasta la Carrera 80.</p> <p>Oriente: El río Medellín desde la Quebrada la Iguana hasta la Quebrada Madera.</p> <p>Occidente: Carrera 80 desde la Quebrada la Iguana hasta la Calle 80, continuando por la Carrera 76A desde la Calle 80 hasta la Calle 93, continuando por la Carrera 72 desde la Calle 93 hasta la Calle 103 y finalizando por la Carrera 70 desde la Calle 103 hasta la Quebrada Madera.</p>	X							06:00	Manual y vías principal es mecánic o/ Manual	
Z2WS	<p>Norte: Quebrada Madera desde la Carrera 70 hasta la Carrera 80.</p> <p>Sur: Quebrada la Iguana desde la Carrera 80 hasta la Carrera 90.</p> <p>Oriente: Carrera 80 desde la Quebrada la Iguana hasta la Calle 80, continuando por la Carrera 76A desde la Calle 80 hasta la Calle 93, continuando por la Carrera 72 desde la Calle 93 hasta la Calle 103 y finalizando por la Carrera 70 desde la Calle 103 hasta la Quebrada Madera.</p> <p>Occidente: Carrera 89 desde la Quebrada la Iguana hasta la Calle 76, continuando por la Carrera 88 desde la Calle 76 hasta la Calle 94, continuando por la Carrera 80 desde la Calle 94 hasta la Quebrada Madera.</p>		X						06:00	Manual y vías principal es mecánic o/ Manual	
Z3LJ	<p>Norte: Quebrada el Ahorcado desde la Carrera 24B hasta el perímetro urbano de la Ciudad.</p> <p>Sur: La divisoria de aguas de las Comunas 9, Buenos Aires y 14, El Poblado.</p> <p>Oriente: El Perímetro Urbano de la Ciudad</p> <p>Occidente: Carrera 10B desde la Calle 43D hasta la Calle 45, continuando por la Carrera 16 desde la Calle 45 hasta la Calle 52, y finalizando por la Carrera 24B desde la Calle 52 hasta la Calle 56HE.</p>	X		X					06:00	Manual y vías principal es mecánic o/ Manual	
Z3MV	<p>Norte: Quebrada Santa Elena desde la Carrera 39 hasta el perímetro urbano de la Ciudad.</p> <p>Sur: Cerro la Asomadera, continuando por la divisoria de aguas de las Comunas 9, Buenos Aires y 14, El Poblado, hasta la Carrera 10B.</p> <p>Oriente: Carrera 10B desde la Calle 43D hasta la Calle 45, continuando por la Carrera 16 desde la Calle 45 hasta la Calle 52.</p>	X							06:00	Manual y vías principal es mecánic o/ Manual	
	<p>Occidente: Carrera 44 entre la Glorieta de San Diego y la Calle 44, continuando por la Carrera 43 (Girardot) desde la Calle 44 hasta la Calle 52 (Av. La Playa).</p>										

	Occidente: Río Medellín desde la Calle 29 hasta la Quebrada Zúñiga, límites con Enviado.										
Z5LW V	Norte: Loma del Indio desde la Vía las Palmas hasta la Vía Loreto (Carrera 28). Sur: Calle 20 Sur entre la Transversal Superior e Inferior. Oriente: Transversal Superior (Carrera 25) desde la Loma del Indio hasta la Calle 20 Sur. Occidente: Transversal Inferior (Carrera 30) desde la Loma del Indio hasta la Calle 20 Sur.	X	X	X					06:00	Manual y vías principales mecánicas o Manual	
Z5MJS	Norte: Vía las Palmas desde la Vía Loreto hasta la Calle 16B Sur: Quebrada Zúñiga desde la Transversal Superior hasta la vía las Palmas. Oriente: Vía las Palmas desde la Quebrada Zúñiga hasta la Calle 16B Sur. Occidente: Transversal Superior (Carrera 25) desde la Calle 16B hasta la Quebrada Zúñiga.		X	X	X				06:00	Manual y vías principales mecánicas o Manual	
Z6LJ	Norte: Calle 33 desde la Carrera 65 hasta la Quebrada la Picacha, continuando por la Quebrada la Picacha desde la Carrera 66B hasta la Av. Ochenta. Sur: Calle 1 Sur y 2 Sur desde la Carrera 65 hasta la Carrera 79. Oriente: Carrera 65 desde la Calle 33 hasta la Calle 2 Sur. Occidente: Av. Ochenta desde la Quebrada La Picacha hasta la Calle 9, continuando por las Carreras 76 y 79 desde la Calle 9 hasta la Calle 1 Sur.	X		X					06:00	Manual y vías principales mecánicas o Manual	
Z6MV	Norte: Calle 30 desde el Río Medellín hasta la Carrera 65. Sur: Calle 12 Sur desde el Río Medellín hasta la Carrera 51, continuando por la Canalización y Box Culvert que desde la carrera 51 empalma aguas arriba con la Carrera 52 (Carabobo), continuando por la Carrera 53 desde Carabobo hasta la Quebrada el Bolo o la Raya (Calle 12C Sur), y finalizando por esta en la Carrera 55D. Oriente: Río Medellín desde la Calle 30 hasta la Calle 12 Sur. Occidente: Carrera 65 desde la Calle 30 hasta la Calle 2 Sur, continuando por la Carrera 53 desde la Calle 2 Sur hasta la Calle 9 Sur, y finalizando por la Carrera 55D desde la Calle 9 Sur hasta la Quebrada el Bolo.		X		X				06:00	Manual y vías principales mecánicas o Manual	

7.7. Inventario puentes peatonales objeto de lavado

Descripción	Dirección	Superficie (m ²)
Urgencia Manifiesta Quebrada La Blanquiza	CR 49ª No. 108-025	47,41
Puente Vehicular	CRA 76 QUEBRADA	380
Puente Peatonal Entre Barrio Andalucía	CR 48ª # 107C-49	43
Puente Peatonal Entre Barrio Andalucía	CR 48ª # 107C-03	58,46
Puente De Guadua	CR 33D # 103-86	50,32
Puente De Guadua	CR 33D # 105-43	17,55
Puente De Guadua	CR 33D # 105-39	32,1
Puente Nororiental	CR 48ª # 107C-59	76
Puente Juan Bobo	CR 50 #106	0
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31C CR 88B	12,76
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31BB CR 87D	9
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31C CR 87ª	8,4
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31C CR 87B	18,6
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL32 CR 81B(A)	31,68
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL32 CR 81B©	31,68
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL32 CR 81ª	40
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31ª CR 81ª(A)	28,8
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31ª CR 81 A(C)	28,8
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31ª CR 80B-(A)	32
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31ª CR 80B-(C)	32
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 31ª CR 80ª	31,9
Puente Peatonal Entre Barrio Andalucía	CL 32B CR 81	148,63

Puente Peatonal Quebrada La Picacha	CL 32 CR 77	70,72
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	DIAGO 75B TRANS 32	17
Puente Peatonal Quebrada La Picacha	TRANS 32E CR 75 A	23,2
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 26B CR 74	10,2
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 27 CR 77	41,75
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 27 CR 79 ^a	42,5
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 21 CR 81B(B)	30
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 19B CR 82 ^a	42,5
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 19 CR 82C	23,25
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 18 CR 84 ^a	82,5
Puente Peatonal Quebrada Altavista	CLL 18 CR 84B	21,61
Puente Peatonal	CLL 18 ^a CRA 79	91,08
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 2 ^a DIAGO 75CC	34,8
Puente Peatonal Quebrada La Pabón	CLL 2B CR 80 ^a	7,2
Puente Peatonal Quebrada La Pabón	CLL 2B CR 81 ^a	8,3
Puente Peatonal Quebrada La Guayabala	CLL 6 SUR CR 83	22,2
Puente Peatonal Quebrada La Guayabala	CLL 6 SUR CR 83	23,68
Puente Peatonal	CLL 43 CR 106	6,1
Puente Peatonal Quebrada Antonio Nariño	CLL 47B CR 108	36,4
Puente Peatonal Quebrada La Pelahueso	CLL 48 CR 97 ^a (A)	8,45
Puente Peatonal Quebrada La Bolillala	CLL 48 CR 97	7,95
Puente Peatonal Quebrada La Mina	CLL 49DD CR 86D	5,5
Puente Peatonal Quebrada La Bolillala	CLL 48CC CR 99(A)	6,3
Puente Peatonal Quebrada La Bolillala	CLL 48CC CR 99(B)	9,6
Puente Peatonal Quebrada La Bolillala	CLL 48CC CR 9(C)	6,97
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 44 CR 97(B)	7,8
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 117(A)	7,22
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 117(B)	4,18
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(A)	8,84
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(B)	4,68
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(C)	3,84
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(D)	7,14
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(E)	3,96
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(F)	9,12
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(G)	7,2
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 115(H)	3,68
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 112(A)	5,61
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 112(B)	7,92

Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 112(C)	5,78
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 103(A)	8,55
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 39D CR 103(B)	9,5
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 41 CR 98	16,2
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 43 CR 98	16,6
Puente Peatonal Quebrada El Salado	CLL 43 CR 97	12,75
Puente Peatonal Quebrada La Elvia	CLL 48DD CR 99DD	9
Puente Peatonal Quebrada Ana Díaz	CLL 34ª CR 110ª	34,65

Puente Peatonal Quebrada Ana Díaz	CLL 34AA CR 94(A)	10,57
Puente Peatonal Quebrada Ana Díaz	CLL 34AA CR 93B	10,64
Puente Peatonal Quebrada La Presidenta	CLL 9 CR 46	11,76
Puente Peatonal Quebrada La Presidenta	CLL 7 CR 46(B)	13,8
Puente Peatonal Quebrada La Escopetería	CLL 1 SUR CR 29(C)	11
Puente Peatonal Quebrada La Guadalajara	CLL 1 SUR CR 47	12
Puente Peatonal	CLL 7 CR 48	174,68
Puente Peatonal	CLL 1 SUR CR 48	160,08
Puente Miguel Zapata Restrepo (Rotonda)	CLL 12 SUR CR 48	7425,77
Puente Miguel Zapata Restrepo (Peatonal)	CLL 12 SUR CR 48	120,12
Puente Peatonal Quebrada La Presidenta	CLL 9 CR 32D(A)	31,86
Puente Peatonal Quebrada La Jabalcona	CLL 12 SUR CR 50FF(B)	35,75
Puente Peatonal Quebrada La Jabalcona	CLL 12B SUR CR 51(A)	9,48
Puente peatonal quebrada La Jabalcona	CLL 12B SUR CR 52	17,94
Puente peatonal	CLL 1 SUR CR 52	207,24
Puente peatonal	CLL 5 CR 52	216,66
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 1B SUR CR 65	8,4
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 2C CR 65	11,2
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 7 CR 65	11,4
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 8B CR 65(B)	11,8
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 18 CR 65	81,18
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 23 CR 59	25,3
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 23 CR 55	23,8
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 28ª CR 55	24,64
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 29ª CR 55	24,2
Puente peatonal quebrada La Guayabala	CLL 29C CR 53	22,1
Puente peatonal quebrada Altavista	CLL 27 CR 70(A)	36,96
Puente peatonal		
Puente peatonal	CLL 20 CR 52	210,91
Puente peatonal	CLL 59ª CR 30	9,5

Puente peatonal	CLL 50 CR 29 ^a	9,8
Puente peatonal quebrada Chorro Hondo	CLL 57 CR 28	12,6
Puente peatonal quebrada Santa Helena	CLL 51B CR 27	28,6
Puente peatonal quebrada Santa Helena	CLL 51 ^a CR 36	15,8
Puente peatonal quebrada Chorro Hondo	CLL 57C CR 19 ^a	9,5
Puente peatonal quebrada Chorro Hondo	CLL 57C CR 19 ^a	5,7
Puente peatonal quebrada Chorro Hondo	CLL 57B CR 19 ^a	7,2
Puente peatonal quebrada La Castro	CLL 57 ^a CR 8 ^a	6,1
Puente peatonal quebrada La Castro	CLL 57 ^a CR 8 ^a	5
Puente peatonal quebrada La Castro	CLL 57 ^a CR 8 ^a	4,3
Puente peatonal quebrada La Castro	CLL 55 CR 10	5
Puente peatonal quebrada La Castro	CLL 52 CR 10(A)	6,2
Puente peatonal quebrada Santa Helena	CLL 52 CR 7	22,5
Puente peatonal quebrada Santa Helena	CLL 51 CR 9	17,8
Puente peatonal quebrada Santa Helena	CLL 51 CR 16	17,1

Puente peatonal quebrada Gallinaza	CLL 54 CR 17 ^a (A)	3,9
Puente peatonal quebrada Gallinaza	CLL 54 CR 17 ^a (B)	1,7
Puente peatonal quebrada Gallinaza	CLL 54 CR 17B(A)	2,1
Puente peatonal quebrada Gallinaza	CLL 54 CR 17B(B)	3,1
Puente peatonal quebrada Gallinaza	CLL 56 CR 18(A)	2,2
Puente peatonal quebrada Chorro Hondo	CLL 57C CR 18CC	4,5
Puente peatonal quebrada La Arenera	CLL 56E CR 21 ^a	2,4
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 79BB CR 95 ^a	7,2
Puente peatonal quebrada La Batea	CLL 82 CR 94	7,8
Puente peatonal quebrada La Batea	CLL 82 CR 93 ^a (B)	5,4
Puente peatonal quebrada La Batea	CLL 83 CR 91	5
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 79 CR 93 ^a	7,6
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 79 ^a CR 94 ^a	46
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 79 ^a CR 94 ^a	6,1
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 78B CR 90	7,5
Puente peatonal quebrada La Batea	CLL 81 ^a CR 90	8,8
Puente peatonal quebrada La Batea	CLL 81 CR 89	15,5
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 78 CR 84	11,2
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 78 CR 83	9,3
Puente peatonal quebrada Malpaso	CLL 77B CR 79 ^a	7
Puente peatonal quebrada Chumbimbo	CLL 76D CR 90D	9,5
Puente peatonal quebrada Chumbimbo	CLL 76CC CR 86	14,8
Puente peatonal quebrada Chumbimbo	CLL 76B CR 83 ^a	9,4
Puente peatonal quebrada La Moñonga	CLL 73 CR 72AA	6,75
Puente peatonal quebrada La Gómez	CLL 68 CR 89(A)	5
Puente peatonal quebrada La Iguaná	CLL 61 CR 85(A)	53,8
Puente peatonal quebrada La Iguaná	CLL 61 CR 85(B)	70,7
Puente peatonal quebrada La Campiña	CLL 64F CR 94CC	8

7.8. Caracterización de lixiviados

Parámetro y método de análisis	Resultado de la Caracterización del vertimiento EMVARIAS	Res. 0631/2015 Art. 14 Tratamiento y Disposición de Residuos	Requisito
Detergentes (mg SAAM/L)	1,3	Análisis y Reporte	Cumple
DQO (mg/L DQO)	3190,6	2000,00	No Cumple
Dureza Cálctica (mg CaCO ₃ /L)	181,6	Análisis y Reporte	Cumple
Dureza Total (mg CaCO ₃ /L)	240,0	Análisis y Reporte	Cumple
Estaño (mg Sn/L)	<0,5	Análisis y Reporte	Cumple
Fenoles (mg/L)	1,57	0,20	No Cumple
Fósforo Total (mg/L P-PO ₄)	14,76	Análisis y Reporte	Cumple
Halógenos Orgánicos Absorbibles AOX (mg/L)	1,08	Análisis y Reporte	Cumple
Hidrocarburos (mg/L)	<9,0	10,00	Cumple
Litio (mg Li/L)	<0,15	Análisis y Reporte	Cumple
Material Flotante	Ausente	No especifica	Cumple
Manganeso (mg Mn/L)	0,630	Análisis y Reporte	Cumple
Molibdeno (mg Mo/L)	<0,20	Análisis y Reporte	Cumple
Mercurio Total (mg Hg/L)	0,0026	0,01	Cumple
Níquel (mg/L Ni)	0,085	0,50	Cumple
Nitratos (mg/L N-NO ₃ -)	<0,200	Análisis y Reporte	Cumple
Nitritos (mg/L N-NO ₂ -)	0,025	Análisis y Reporte	Cumple
Nitrógeno amoniacal (mg/L N-NH ₃)	619,4	Análisis y Reporte	Cumple
Nitrógeno Total (mg/L N-NTK)	728,1	Análisis y Reporte	Cumple
Ortofosfatos (mg/L PO ₄ 3-)	3,09	Análisis y Reporte	Cumple
pH	7,84 a 24,9 °C in Situ	6,0 - 9,0	Cumple
Plomo (mg Pb/L)	<0,1	0,20	Cumple
Selenio (mg Se/L)	<0,005	0,20	Cumple
Sólidos sedimentables (mL SS/Lh)	0,3	5,00	Cumple
Sólidos suspendidos totales (mg SST/L)	158	400,00	Cumple
Sulfatos (mg/L SO ₄ 2-)	102,1	600,00	Cumple
Sulfuros (mg/L S ₂ -)	<1,0	Análisis y Reporte	Cumple
Vanadio (mg V/L)	<1,0	1,00	Cumple
Zinc (mg/L Zn)	0,435	3,00	Cumple

ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS					
Parámetro	Compuesto	Método de Análisis	Referencia	Resultado	Requisito (análisis y reporte)
HAP (Hidrocarburos Poliaromaticos)	Naftaleno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Acenaftileno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Acenafteno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Fluoreno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Fenantreno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Antraceno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Fluoranteno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Pirenoeno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Benzo (a) antraceno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Criseno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Benzo (b) fluoranteno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Benzo (k) fluoranteno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Benzo (a) pireno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple

ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS					
Parámetro	Compuesto	Método de Análisis	Referencia	Resultado	Requisito (análisis y reporte)
	Dibenzo (a,h) antraceno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Benzo (ghi) perileno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
	Indeno (1,2,3-cd) pireno (mg/L)	Cromatografía. Extracción por SPE	EPA 3535 A	<0,010	Cumple
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos)	Benceno (mg/L)	Cromatografía de gases (CG_FID)	ASTM D6889-03	<0,020	Benceno (mg/L) *
	Tolueno (mg/L)	Cromatografía de gases (CG_FID)	ASTM D6889-03	<0,020	Tolueno (mg/L) *
	Etil-Benceno (mg/L)	Cromatografía de gases (CG_FID)	ASTM D6889-03	<0,020	Etil-Benceno (mg/L) *
	p-Xileno (mg/L)	Cromatografía de gases (CG_FID)	ASTM D6889-03	<0,020	p-Xileno (mg/L) *
	m-Xileno (mg/L)	Cromatografía de gases (CG_FID)	ASTM D6889-03	0,038	m-Xileno (mg/L) *
	o-Xileno (mg/L)	Cromatografía de gases (CG_FID)	ASTM D6889-03	<0,020	o-Xileno (mg/L) *

No se detectó material flotante durante el muestreo

Fuente: Caracterización realizada por la Universidad de Antioquia