

Autor: Rodrigo Mosquera

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE PALMIRA - PGIRS 2024- 2027

PAIMIRA
pa' lante



Alcaldía de Palmira
Dirección de Gestión del Medio Ambiente
Diciembre 2023

CONTENIDO

ORGANIZACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PGIRS.....	7
1. INTRODUCCIÓN	8
2. ANTECEDENTES	9
3. ORDENAMIENTO JURÍDICO APLICABLE AL PGIRS 2016-2027	11
4. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA Y TÉCNICA DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN PGIRS 2016-2027 ..	17
5. METODOLOGÍA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 2016-2027	19
5.1. Línea base.....	20
5.2. Identificación de problemas (Árboles de problemas).....	20
5.3. Objetivos y Metas (Árboles de objetivos)	20
5.4. Programas y Proyectos, Riesgos, y Evaluación y Seguimiento.	20
5.5. Cronograma y Plan financiero	21
5.6. OBJETIVOS.....	21
5.7. Objetivo General	21
5.8. Objetivos específicos.....	21
6. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS	21
7. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS.....	23
7.1. PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO 23	
7.1.1. Descripción del Programa Institucional para la Prestación del Servicio Público de Aseo ...	23
7.1.2. Línea base del Programa Institucional para la Prestación del Servicio Público de Aseo	24
7.1.2.1. Parámetros de Línea Base.....	24
7.1.2.2. Parámetros de Línea Base Generación de Residuos Sólidos.....	25
7.1.2.3. Prestación del Servicio Público de Aseo en el Municipio de Palmira	26
7.1.2.4. Esquema actual de la prestación del servicio público de aseo en el municipio de Palmira.....	28
7.1.2.5. Proyección poblacional.....	29
7.1.2.6. Subsidios y contribuciones	31
7.1.2.7. Régimen tarifario de la prestación del servicio	34
7.1.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	43
7.1.4. Objetivos.....	45
7.1.4.1. Objetivo general	45
7.1.4.2. Objetivos Específicos	45
7.1.5. Proyectos y Metas	46
7.1.5.1. Medios de verificación	48

7.1.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	49
7.1.5.3.	Cronograma de ejecución	50
7.2.	PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	50
7.2.1.	Descripción del Programa de recolección, transporte y transferencia.....	50
7.2.2.	Línea base del Programa de recolección, transporte y transferencia.....	51
7.2.2.1.	Parámetros de línea base	51
7.2.2.1.1.	Los operadores de aseo deberán dar cumplimiento a:.....	55
7.2.2.1.2.	Los usuarios deberán dar cumplimiento a:	56
7.2.2.1.3.	Responsabilidades de los Prestadores del Servicio Público de Aseo:.....	57
7.2.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.....)	60
7.2.4.	Objetivos.....	62
7.2.4.1.	Objetivos generales.....	62
7.2.4.2.	Objetivos específicos.....	62
7.2.5.	Proyectos y Metas	63
7.2.5.1.	Medios de verificación	63
7.2.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	64
7.2.5.3.	Cronograma de ejecución	64
7.3.	PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS.	65
7.3.1.	Descripción del Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.....	65
7.3.2.	Línea de base del Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.....	65
7.3.2.1.	Parámetro de línea base	65
7.3.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	72
7.3.4.	OBJETIVOS.....	73
7.3.4.1.	Objetivos generales.....	73
7.3.4.2.	Objetivos específicos.....	73
7.3.5.	Proyectos y Metas	74
7.3.5.1.	Medios de verificación	75
7.3.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	75
7.3.5.3.	Cronograma de ejecución	75
7.4.	PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS	76
7.4.1.	Descripción del Programa de Zonas ribereñas.....	76
7.4.2.	Línea base del Programa de limpieza de zonas ribereñas.....	77
7.4.2.1.	Parámetros de línea base	77
7.4.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	79
7.4.4.	OBJETIVOS.....	80

7.4.4.1.	Objetivo general	80
7.4.4.2.	Objetivos específicos.....	80
7.4.5.	Proyectos y Metas	81
7.4.5.1.	Medios de verificación	82
7.4.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	82
7.4.5.3.	Cronograma de ejecución	83
7.5.	PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS.....	83
7.5.1.	Descripción del Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.....	83
7.5.2.	Línea base del Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.	84
7.5.2.1.	Parámetros de línea base	84
7.5.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	99
7.5.4.	OBJETIVOS.....	100
7.5.4.1.	Objetivo general	100
7.5.4.2.	Objetivos específicos.....	100
7.5.5.	Proyectos y Metas	101
7.5.5.1.	Medios de verificación	102
7.5.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	103
7.5.5.3.	Cronograma de ejecución	104
7.6.	PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	104
7.6.1.	Descripción del Programa de lavado de áreas públicas.	104
7.6.2.	Línea base del Programa lavado de áreas públicas.....	106
7.6.2.1.	Parámetros de línea base	106
7.6.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	107
7.6.4.	OBJETIVOS.....	108
7.6.4.1.	Objetivo general	108
7.6.4.2.	Objetivos específicos.....	108
7.6.5.	Proyectos y Metas	109
7.6.5.1.	Medios de verificación	110
7.6.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	110
7.6.5.3.	Cronograma de ejecución	111
7.7.	PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO	111
7.7.1.	Descripción del Programa de aprovechamiento	111
7.7.2.	Línea base del Programa de aprovechamiento	112

7.7.2.1.	Parámetros de línea base	112
7.7.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	116
7.7.4.	OBJETIVOS.....	117
7.7.4.1.	Objetivo general	117
7.7.4.2.	Objetivos específicos.....	118
7.7.5.	Proyectos y Metas	118
7.7.5.1.	Medios de verificación	120
7.7.5.2.	Matriz de Riesgo del Proyecto.....	120
7.8.	PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECICLADORES	121
7.8.1.	Descripción del Programa de inclusión de recicladores	121
7.8.2.	Línea de base del Programa de inclusión de recicladores	122
7.8.2.1.	Parámetros de Línea base	122
7.8.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	123
7.8.4.	Objetivos.....	124
7.8.4.1.	Objetivo general	124
7.8.4.2.	Objetivos específicos.....	124
7.8.5.	Proyectos y Metas	125
7.8.5.1.	Medios de verificación	125
7.8.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	126
7.8.5.3.	Cronograma de ejecución	126
7.9.	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL	126
7.9.1.	Descripción del Programa de disposición final.	126
7.9.2.	Línea de base del Programa de disposición final.	127
7.9.2.1.	Parámetros de línea base Relleno Sanitario presidente	127
7.9.2.2.	Parámetros de línea base Relleno Sanitario Colomba - El Guabal	128
7.9.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	130
7.9.4.	OBJETIVOS.....	131
7.9.4.1.	Objetivo general	131
7.9.4.2.	Objetivos específicos.....	131
7.9.5.	Proyectos y Metas	132
7.9.5.1.	Medios de verificación	132
7.9.5.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	133
7.9.5.3.	Cronograma de ejecución	133
7.10.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES.....	133
7.10.1.	Descripción del Programa de gestión de residuos especiales.....	133

7.10.2.	Línea de base del Programa de gestión de residuos especiales.....	134
7.10.3.	Parámetros de línea base.....	134
7.10.4.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	136
7.10.5.	OBJETIVOS.....	137
7.10.6.	Objetivo general.....	137
7.10.7.	Objetivos específicos.....	137
7.10.8.	Proyectos y Metas	138
7.10.9.	Medios de verificación	139
7.10.10.	Matriz de Riesgos del proyecto.....	139
7.10.11.	Cronograma de ejecución.....	140
7.11.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	140
7.11.1.	Descripción del Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.....	140
7.11.2.	Línea de base del Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.....	141
7.11.3.	Parámetros de línea base.....	141
7.11.4.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	144
7.11.5.	OBJETIVOS.....	146
7.11.6.	Objetivo general.....	146
7.11.7.	Objetivos específicos.....	146
7.11.8.	Proyectos y metas	147
7.11.9.	Medios de verificación	147
7.11.10.	Matriz de Riesgos del proyecto.....	148
7.11.11.	Cronograma de ejecución.....	148
7.12.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL.....	149
7.12.1.	Descripción del Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.	149
7.12.2.	Línea de base del Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.	150
7.12.2.1	. Parámetros de línea base.....	150
7.12.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	155
7.12.4.	OBJETIVOS.....	156
7.12.5.	Objetivo general.....	156
7.12.6.	Objetivos específicos.....	156
7.12.7.	Proyectos y Metas	157
7.12.8.	Medios de verificación	158
7.12.9.	Matriz de Riesgos del proyecto.....	158
7.12.10.	Cronograma de ejecución.....	159
7.13.	PROGRAMA DE MEDIDAS DE CONTROL.....	159

7.13.1.	Descripción del Programa de medidas de control	159
7.13.2.	Línea de base del Programa de medidas de control.	160
7.13.2.1.	Parámetros de línea base.....	160
7.13.3.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	161
7.13.4.	OBJETIVOS.....	162
7.13.4.1.	Objetivo general.....	162
7.13.4.2.	Objetivos específicos	162
7.13.5.	Metas y Proyectos	163
7.13.6.	Medios de verificación	164
7.13.7.	Matriz de Riesgos del proyecto.....	164
7.13.8.	Cronograma de ejecución.....	165
7.14.	PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO.....	165
7.14.1.	Descripción del Programa de Gestión del Riesgo	165
7.14.2.	Línea de base del Programa de gestión del riesgo.....	166
7.14.3.	Parámetros de línea base.....	166
7.14.4.	Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)	169
7.14.5.	OBJETIVOS.....	170
7.14.6.	Objetivo general.....	170
7.14.7.	Objetivos específicos.....	170
7.14.8.	Proyectos y Metas	171
7.14.8.1.	Medios de verificación.....	171
7.14.8.2.	Matriz de Riesgos del proyecto	172
7.14.8.3.	Cronograma de ejecución	172
8.	PLAN FINANCIERO.....	173
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	174

ORGANIZACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PGIRS

De conformidad con lo establecido en la Resolución 0754 de 2015 por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la cual se adoptó la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la cual establece en el **Artículo 4. Responsabilidades en la formulación, implementación, evaluación, seguimiento control y actualización del PGIRS:** *“Es responsabilidad de los Municipios, Distritos o de los esquemas asociativos territoriales, la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS en el ámbito local o regional, según el caso, la formulación o actualización del PGIRS deberá realizarse con la participación de los actores involucrados en la gestión integral de los residuos sólidos”* y a través del Decreto Municipal 330 de 2017, “Por medio del cual se actualiza el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS 2016-2027 del municipio de Palmira, y se dictan otras disposiciones”. El municipio de Palmira conformó los siguientes equipos de trabajo para cumplir con el propósito del Decreto Municipal 330 de 2017:

GRUPO COORDINADOR

Oscar Eduardo Escobar García	Alcalde 2020 - 2023
Oscar Eduardo Perengüez Cardona	Director de Gestión del Medio Ambiente
César Humberto Vásquez Agredo	Coordinador Grupo Técnico
Lucia Margarita Fadul Trespalacios	Gerente Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P.
John Cruz Fajardo	Gerente Serviambientales Valle S.A. E.S.P.- Palmira

GRUPO TÉCNICO

Mónica Alejandra Narváez Mosquera	Ingeniera Ambiental y Sanitaria
Jennifer Adriana Balcázar Coral	Ingeniera Agrónoma
Paula Andrea Castillo Benavides	Ingeniera Ambiental
Erika Johana Moya Vanegas	Ingeniera Topográfica
Samir Andrés Castillo Luengas	Ingeniero Agroindustrial
Mateo Valencia Camacho	Abogado

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS es la herramienta de planificación municipal, que permite articular la gestión de los residuos y la prestación del servicio público de aseo, a través del cual se priorizan los programas y proyectos viables en torno a la prestación del servicio público de aseo, la gestión de los residuos y se reconoce la importancia de la población recicladora. Además, por medio de este documento se identifican las estrategias y posibilidades de incrementar el aprovechamiento en el marco de la gestión integral de los residuos generados, buscando ser una ciudad sostenible y sustentable.

Los municipios en Colombia tienen la obligación de la formulación y seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, estipulado en el Decreto 1077 de 2015, definido el PGIRS como el instrumento de planeación municipal el cual contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definido por los entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, el cual se ejecutará durante un periodo determinado proyectado con punto de partida la línea base en relación al diagnóstico de la situación actual de las condiciones sociales, económicas, ambientales y demás dinámicas demográficas que se le puedan aplicar a los comportamientos de los ciudadanos del territorio, en este caso Palmira Valle, basándose en el diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un presupuesto financiero viable que permita garantizar el cumplimiento de sus programas buscando de esta manera el mejoramiento continuo en el manejo integral de los residuos y la prestación del servicio de aseo con calidad, eficiencia y continuidad en el municipio de Palmira.

De acuerdo con la reglamentación de la Resolución 754 de 2014 en la que se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)", es responsabilidad de los municipios velar que la prestación del servicio público de aseo se dé en el marco de una adecuada planeación y gestión integral de los residuos sólidos en todo su territorio, a partir de principios de calidad, eficiencia, solidaridad y sostenibilidad, en función de que exista la presencia de la comunidad en la gestión y seguimiento del mismo, y así garantizar en el territorio que toda acción esté orientada a disminuir o prevenir la generación de residuos, fortaleciendo los procesos de aprovechamiento, educación y pedagogía así como el óptimo tratamiento y la disposición final.

Es necesario que el municipio de Palmira actualice los programas que componen el PGIRS de acuerdo con la línea base, identificando escenarios para el tratamiento, aprovechamiento y/o gestión de residuos atendiendo las dinámicas ambientales, tecnológicas, económicas y sociales del municipio, respondiendo de manera holística las necesidades y realidades con respeto a los desafíos ambientales en el manejo de los residuos en Palmira.

Con base en esta postura, el presente documento tiene por objeto actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio de Palmira, de tal manera que se incorpore información de línea base actualizada. En el documento, se replantean los problemas de la gestión integral de residuos, los programas y proyectos definidos que contribuyen a su solución, enfocados en el cumplimiento de la normatividad nacional y el ajuste hacia las nuevas tendencias y objetivos en relación con la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio Palmira, Valle del Cauca, con un horizonte de planeación de cuatro (4) años. Asimismo, se presentan conclusiones y recomendaciones oportunas para la toma de decisiones, orientando acciones de mejora a favor de la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio.

2. ANTECEDENTES

Cada latinoamericano genera un kilo de residuos sólidos al día y la región en su conjunto, unas 541.000 toneladas, lo que representa alrededor de un 10% de residuos a nivel mundial, según un informe de la ONU (2018), de acuerdo a este informe América latina se sitúa de manera desproporcionada a su población y nivel de desarrollo. En cuanto a los residuos que genera cada persona, América Latina está en un promedio de un kilogramo por habitante/día y estaría por debajo de otros países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) que tienen una tasa más alta, y está por encima de otras regiones, como por ejemplo África.

Siguiendo ese patrón de nivel de población y desarrollo, Brasil y México son los países que más desechos producen dentro de la región, mientras Haití es el que menos, la perspectiva es que los residuos continúen creciendo y que en 2050 se alcancen las 671.000 toneladas de desechos. Sin embargo, el problema reside en que la gestión de los residuos en América Latina y el Caribe es uno de los mayores retos para la sostenibilidad de la región.

Uno de los asuntos que aborda el informe es la creciente generación de residuos en la región, fruto del desarrollo y del crecimiento de la población, mientras el sector no se ha dotado de la capacidad suficiente para atender de forma adecuada a los mismos, cuarenta millones de personas carecen de acceso a la recolección de residuos. Además, aproximadamente una tercera parte de los residuos acaban en basurales, vertederos que no garantizan una adecuada protección del medioambiente y la salud.

La disposición final de desechos de manera no controlada o su falta o incorrecta recolección genera los botaderos a cielo abierto. Dentro de estos, los de mayor riesgo son aquellos donde de forma sistemática e indiscriminada se arrojan los residuos en arroyos, espacios abandonados, sin control, ni protección, incluso quemados intencionalmente como forma de reducir su volumen o por auto combustión y dejados para que distintos actores distribuyen su carga contaminante.

El informe destaca la clara relación que hay entre las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la gestión de residuos. Por ejemplo, la meta de poner fin a los basurales a cielo abierto está directamente vinculada con los Objetivos número 3, una vida sana para todos; 6, agua limpia y saneamiento; 11, ciudades seguras; 12, producción y consumo responsables; 14, vida submarina; 15 ecosistemas terrestres.

En Colombia se generan cerca de 12 millones de toneladas de residuos al año, de las cuales se recicla en promedio un 16,5%. Cada día en el país se producen residuos por el orden de las 32.000 toneladas. En 2019, según datos de la Superintendencia de Servicios Públicos, la cifra total fue de 11,8 millones de toneladas.

En ese mismo periodo, el país consumió 1,4 millones de toneladas de plástico, de los cuales solo recicla el 20 %. Unas 770.000 toneladas corresponden a un uso corto, como empaques y envases. Y de esa cantidad, por lo menos 38.500 toneladas tienen que ver con elementos de un solo uso, como bolsas, platos, vasos y cubiertos desechables, además de pitillos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son el producto de un consenso general en torno a un marco medible para alcanzar niveles mínimos que garanticen la prosperidad, el bienestar de las personas y la conservación del ambiente.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus ODS integran en sus tres dimensiones social, económica y ambiental, importantes retos a nivel global y nacional. Entre ellos se encuentra la

necesidad de fortalecer la coordinación interinstitucional para promover acciones transversales, la capacidad del Gobierno para cuantificar los avances de las metas propuestas, la alineación de la agenda con los instrumentos de política territoriales, la coordinación de acciones con diferentes actores sociales, así como la movilización de recursos en todos los niveles. Colombia se ha destacado por liderar la implementación de agendas como la de los ODS, las alianzas por el cambio climático y la adopción de estándares mundiales como los desarrollados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). A través de los ODS, el país tiene el reto de avanzar sobre metas concretas y consolidar avances en materia de pobreza, educación y protección del medio ambiente, entre las principales. CONPES 3874.

El Municipio de Palmira formuló el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, con base en el Decreto 1077 de 2015 y la metodológica establecida en la Resolución 0754 /2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. El PGIRS del Municipio fue adoptado mediante el Decreto 120 de abril 14 de 2016; dando cumplimiento a la circular 1077 /2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. El Plan fue remitido a las autoridades regionales y locales como establece la norma.

Por otra parte y para efectos de organización a nivel de estructura interna, por competencia de funciones, la entidad expidió el decreto No. 213 del 1 de agosto de 2016, por medio del cual se adopta la estructura de la Administración del Municipio de Palmira, donde asignó las funciones y competencias a cargo de la Dirección de Gestión del Medio Ambiente, entre ellas: Liderar y coordinar con otros organismos del Municipio, del Departamento del Valle del Cauca y de la Nación, los programas de: áreas protegidas, sostenibilidad ambiental, manejo responsable del recurso hídrico, Sistema de Gestión Ambiental Municipal - SIGAM, **Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS**, calidad del aire, contaminación auditiva y visual, así como la acciones de cuidado y protección de parques, zonas verdes, programas de arborización, ornamentación y de conservación de las especies nativas, así como el registro e inventario de las mismas y en general, el mejoramiento continuo de todos los procesos inherentes.

Ahora bien, el acuerdo Municipal 004 de 2016, por medio del cual se conforma y reglamenta el comité coordinador y el comité técnico de trabajo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Palmira y se dictan otras disposiciones, se hizo necesario la creación de un Grupo Coordinador y Técnico y la adopción del PGIRS. En ese orden de ideas, la Dirección de Gestión del Medio Ambiente le fue asignada la coordinación general del PGIRS con base en el acuerdo mencionado y en el decreto No 330 de septiembre 29 de 2017, por medio del cual se actualiza el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS 2016-2027 del Municipio, que busca fortalecer la gestión integral de residuos sólidos.

De igual forma durante los últimos años, se ha trabajado en el tema de la implementación y puesta en marcha de los programas, proyectos, metas y objetivos definidos en el PGIRS, con miras a cumplir indicadores allí definidos y mitigar los impactos ambientales por la generación de residuos sólidos en todo el territorio municipal, de esta manera generar una cultura ambiental en el manejo de residuos sólidos, a través de la implementación de campañas educativas en temas de minimización, separación en la fuente y manejo de residuos sólidos, con el propósito que toda la comunidad palmirana esté comprometida en la gestión de los residuos sólidos, ya que se requiere una población con el conocimiento adecuado en manejo de residuos, que permita hacer de la prevención y aprovechamiento de los residuos una cultura.

3. ORDENAMIENTO JURÍDICO APLICABLE AL PGIRS 2016-2027

Del siguiente ordenamiento jurídico aplicable se destacan las normas de orden local por su carácter de reglamentarias, junto con la Resolución 547 de 2022, el Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, y la Resolución 472 de 2017, sin perjuicio de las normas concordantes al presente, como lo pueden ser los conceptos de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, de ahora en adelante CRA, verbigracia: concepto 23031 de 2023, concepto 16901 de 2023, concepto 127291 de 2022, concepto 113991 de 2022, concepto 105901 de 2022 y concepto 104821 de 2022, por lo anterior se expone el ordenamiento jurídico aplicable:

Tabla 1

Ordenamiento Jurídico aplicable al PGIRS 2016-2027

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991	Artículo 2 Fines del Estado. Participación de todos en las decisiones que los afectan y la protección de estos en todos los derechos y libertades.
	Artículo 93 Bloque de Constitucionalidad. Todos los acuerdos internacionales ratificados por Colombia para un medio ambiente sin riesgos, salubre y sostenible.
	Artículo 311 Responsabilidad del Municipio. Responsabilidad del municipio de la prestación de los servicios públicos, ordenar el desarrollo de su territorio y la participación comunitaria en el mejoramiento social.
	Artículo 333 Actividad económica de iniciativa privada. Protección a la libre competencia económica.
	Artículo 365 Servicios públicos inherentes a la finalidad social del Estado. <i>“Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.”</i> .
	Artículo 366 Finalidad Social del Estado. <i>“El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.”</i> .
	Artículo 367 Competencias en los SPD. <i>“La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.”</i>
Artículo 370 le corresponde a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el control, supervisión y vigilancia.	
LEYES	Ley 9 de 1979 Por la cual se dictan medidas sanitarias, Art. 22 y ss. Residuos Sólidos. <i>Competencias, control, seguimiento, incumplimientos, distribuciones de edificaciones y debida disposición de los residuos sólidos.</i>
	Ley 388 de 1997 Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Art. 2, Principios: " 1. <i>La función social y ecológica de la propiedad.</i> 2. <i>La prevalencia del interés general sobre el particular.</i> 3. <i>La distribución equitativa de las cargas y los beneficios.</i> " Esta ley armoniza los planes de desarrollo en todos sus niveles y la acción urbanística, aplicando el uso racional del suelo junto con la disposición de los residuos de todos sus tipos.

	<p>Ley 1842 de 1991 Por el cual se expide el Estatuto Nacional de Usuarios de los Servicios Públicos Domiciliarios Art. 3: Del derecho a los servicios públicos domiciliarios. "Toda persona o grupo de personas tienen derecho a solicitar y obtener los servicios públicos domiciliarios. Bastará la prueba de la habitación de personas para ser titular del derecho. (...)". y Art. 53: "De los documentos o visitas técnicas en la reclamación. Con la reclamación se podrán aportar toda clase de documentos o pruebas y solicitar las visitas técnicas o revisiones internas por parte de la empresa al inmueble respectivo para verificar los hechos constitutivos del reclamo. En el caso del servicio de recolección de basuras, las revisiones se efectuarán confrontando el reclamo con la frecuencia del servicio establecida para el sector."</p>
	<p>Ley 99 de 1993 Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.</p>
	<p>Ley 142 de 1994, Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Art. 14. Definiciones. Para interpretar y aplicar esta Ley se tendrán en cuenta las siguientes definiciones: " 14.24. Modificado por el art. 1 de la Ley 689 de 2001. Modificado parcialmente por el artículo 1 de la Ley 632 de 2000. Servicio público domiciliario de aseo. Servicio público de aseo. Es el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos. Igualmente incluye, entre otras, las actividades complementarias de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; de lavado de estas áreas, transferencia, tratamiento y aprovechamiento."</p>
	<p>Ley 632 de 2000, Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996. "Artículo 9o. Esquemas de prestación del servicio público domiciliario de aseo. Reglamentado por el Decreto Nacional 891 de 2002, Derogado por el art. 66, Ley 1537 de 2012. Para la prestación de las actividades de recolección y transporte de los residuos ordinarios de grandes generadores, así como las de reciclaje, tratamiento, aprovechamiento, disposición final de los residuos y operación comercial, los municipios y distritos, responsables de asegurar su prestación, podrán aplicar el esquema de la libre competencia y concurrencia de prestadores del servicio, en los términos y condiciones que establezca el Gobierno Nacional. Para las actividades de recolección, transferencia y transporte de residuos generados por usuarios residenciales y pequeños productores, residuos patógenos y peligrosos, y para la limpieza integral de vías, áreas y elementos que componen el amoblamiento urbano público, los municipios y distritos deberán asegurar la prestación del servicio, para lo cual podrán asignar áreas de servicio exclusivo, mediante la celebración de contratos de concesión, previa la realización de licitación pública, procedimiento con el cual se garantizará la competencia."</p>
	<p>Ley 1537 de 2012, "Por la cual se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones". Artículo 54. "Áreas de servicio exclusivo. Por motivos de interés social, y con el propósito de garantizar el acceso efectivo a los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, podrá otorgar y/o asignar áreas de servicio exclusivo para el suministro de tales servicios, en las áreas urbanas y rurales, la cual será definida por el Ministerio, en los términos y condiciones que establezca el Gobierno Nacional."</p>

	<p>Ley 689 de 2001, Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994. Definiciones, Art. 1 "14.24 <i>Servicio público de aseo. Es el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos. Igualmente incluye, entre otras, las actividades complementarias de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; de lavado de estas áreas, transferencia, tratamiento y aprovechamiento</i>". Tipología contractual de la gestión de los servicios públicos, sus empresas y el control a cargo de la superintendencia de servicios públicos domiciliarios.</p>
	<p>Ley 136 de 1994, Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.</p>
	<p>Ley 715 de 2001, Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros. (...) Artículo 44. Competencias de los municipios. Corresponde a los municipios dirigir y coordinar el sector salud y el Sistema General de Seguridad Social en Salud en el ámbito de su jurisdicción, para lo cual cumplirán las siguientes funciones, sin perjuicio de las asignadas en otras disposiciones: (...) 44.3 De Salud Pública (...), "44.3.3.3. <i>Vigilar en su jurisdicción, la calidad del agua para consumo humano; la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos; manejo y disposición final de radiaciones ionizantes, excretas, residuos líquidos y aguas servidas; así como la calidad del aire. Para tal efecto, coordinará con las autoridades competentes las acciones de control a que haya lugar.</i> (...)", Artículo 76. Competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias: 76.5. En materia ambiental, (...) "76.5.4. <i>Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.</i> (...)"</p>
	<p>Ley 1259 de 2008, Por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Comparendo Ambiental como eje fundamental en el ordenamiento jurídico.</p>
	<p>Ley 1454 de 2011, Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones. Art. 29, " 4. <i>Del Municipio: (...) b) Reglamentar de manera específica los usos del suelo, en las áreas urbanas, de expansión y rurales, de acuerdo con las leyes.</i>"</p>
	<p>Ley 1523 de 2012, Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Artículo 3, Principios generales. Los principios generales que orientan la gestión del riesgo son: "(...) 9. <i>Principio de sostenibilidad ambiental: El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de los sistemas ambientales de satisfacer las necesidades futuras e implica tener en cuenta la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.</i> (...)"</p>

	<p>Ley 1672 de 2013, Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de Gestión Integral de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Ley 1753 de 2015, <i>"ARTÍCULO 88. Eficiencia en el manejo integral de residuos sólidos. Modifíquese el artículo 251 de la Ley 1450 de 2011, el cual quedará así: "ARTÍCULO 251. Eficiencia en el manejo integral de residuos sólidos. Las autoridades ambientales, personas prestadoras o entidades territoriales no podrán imponer restricciones sin justificación técnica al acceso a los rellenos sanitarios y/o estaciones de transferencia. Y otras disposiciones."</i></p>
DECRETOS NACIONALES	Decreto 1077 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio".
	Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
	Decreto 1736 de 2015, ""Por el cual se modifica el artículo 2.3.2.3.2.2.5 del Decreto 1077 de 2015".
	Decreto 1784 de 2017, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto número 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo."
	Decreto 1609 de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
	Resolución 908 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento. y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo".
	Decreto 802 de 2022, "Por el cual se sustituye el capítulo 7, al título 2, de la parte 3, del libro 2, del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 88 de la Ley 1753 de 2015 en lo referente al incentivo al aprovechamiento de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones."
Decreto 3695 de 2009 Por medio del cual se reglamenta la Ley 1259 de 2008 y se dictan otras disposiciones. La reglamentación del procedimiento y sanción por comparendo ambiental.	
RESOLUCIONES NACIONALES	Resolución 330 de 2017, Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009, El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: <i>"La presente resolución reglamenta los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura relacionada con los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo."</i>
	Resolución 799 de 2021, <i>Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017</i> , el ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
	Resolución CRA 151 de 2001 Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. Sección 1.3.7 Áreas de Servicio Exclusivo.
	Resolución CRA 155 de 2001, "Por la cual se adiciona un capítulo a la Resolución CRA No. 151 de 2001, relativo al procedimiento para atender las solicitudes de información efectuadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico a los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, de conformidad con lo establecido en el inciso final del artículo 73 de la Ley 142 de 1994."
	Resolución CRA 162 de 2001, "Por la cual se modifica y aclara la Resolución CRA 151 de 2001."

	Resolución CRA 781 de 2016, "Por la cual se determinan los indicadores de eficiencia y criterios cuyo incumplimiento dará lugar a que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA ordene a los municipios la entrega de la prestación del servicio a un tercero, en el marco de lo establecido en el numeral 15 del artículo 73 de la Ley 142 de 1994".
	Resolución CRA 315 de 2005 Por medio de la cual se establecen las metodologías para clasificar las personas de acueducto, alcantarillado y aseo de acuerdo con un nivel de riesgo.
	Resolución CRA 821 de 2017, "La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA definió el concepto de mercado regional, estableció las condiciones para declararlo y la forma de verificar tales condiciones. Esta resolución establece en su artículo 22, que los mercados regionales declarados con anterioridad a la entrada en vigencia de la resolución continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 121 de la Resolución CRA 688 de 2014, modificado por el artículo 50 de la Resolución CRA 735 de 2015".
	Resolución 371 de 2009 Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.
	Resolución 372 de 2009 Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones.
	Resolución 1326 de 2017, "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se dictan otras disposiciones."
	Resolución 1297 de 2010, "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones".
	Resolución 2246 de 2017, "Por la cual se modifica el artículo 10 de la Resolución 1297 de 2010 y se dictan otras disposiciones".
	Resolución 1511 de 2010 Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
	Resolución 1512 de 2010 Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.
	Resolución 1675 de 2013 Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas.
	Resolución 0754 de 2014 con la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
	Resolución 0288 de 2015 Por la cual se establecen los lineamientos para la formulación de los Programas de Prestación del Servicio Público de Aseo.
	Resolución CRA 720 de 2015 Por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria al que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo que atienden en municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas, la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones.

	Resolución 751 de 2016, por la cual se modifica la Resolución CRA 720 de 2015, “por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria al que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas, la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo, se corrige un yerro y se dictan otras disposiciones”.
	Resolución CRA 906 de 2019, Esta versión incorpora las modificaciones introducidas a través de las Resoluciones CRA 919 y 926 de 2020. <i>“Por la cual se definen los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, se establece la metodología para clasificarlas de acuerdo con el nivel de riesgo, características y condiciones, y se modifican unas resoluciones”</i>
	Resolución 892 de 2019, <i>‘por la cual se realizan aclaraciones y se corrigen errores de la Resolución CRA 853 de 2018 “por la cual se establece el régimen y metodología tarifarios aplicable a las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de hasta 5.000 suscriptores y se dictan otras disposiciones”, y de la Resolución CRA 883 de 2019 que la modifica’.</i>
	Resolución CRA 926 de 2020, “Por la cual se realizan aclaraciones y se corrigen errores de la Resolución CRA 906 de 2019”.
	Resolución CRA 943 de 2021, <i>“Por la cual se compila la regulación general de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y se derogan unas disposiciones.”.</i>
	Resolución 547 de 2022, “Por la cual se reglamenta el Capítulo 7, del Título 2, de la Parte 3, del Libro 2, del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, en lo relacionado con los criterios de elegibilidad y demás aspectos de los proyectos que pretendan acceder a los recursos del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos”.
NORMATIVIDAD EN ZONA RURAL	Decreto Ley 2811 de 1974 Código Nacional de los Recursos Naturales.
	Ley 99 de 1993 Por medio del cual se crea el Sistema Nacional Ambiental SINA y el Ministerio de Ambiente.
	Ley 115 de 1994 Por el cual se expide la ley general de educación, de los niños, niñas y adolescentes.
	Resolución CRA 853 de 2018, “Por la cual se establece el régimen y metodología tarifarios aplicable a las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de hasta 5.000 suscriptores y se dictan otras disposiciones.”.
NORMAS SANCIONATORIAS	Ley 1801 de 2016, <i>“Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.”.</i>
	Resolución 844 de 2018, <i>“Por la cual se establecen los requisitos técnicos para los proyectos de agua y saneamiento básico de zonas rurales que se adelanten bajo los esquemas diferenciales definidos en el Capítulo 1, del Título 7, de la Parte del Libro 2 del Decreto número 1077 de 2015.”.</i>
NORMATIVIDAD PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL	MARCO NORMATIVO NACIONAL
	Decreto 1077 de 2015.
	CONPES 3624 del 20 de noviembre de 2009 “Programa para el saneamiento, manejo y recuperación ambiental de la cuenca alta del río cauca”.
	CONPES 3710 del 15 de noviembre de 2011 “Modificación al CONPES 3624 de 2009 “Programa para el saneamiento, manejo y recuperación ambiental de la cuenca alta del río cauca”.

	NORMATIVIDAD PROGRAMA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
	Resolución 472 de 2017, "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones."
	Resolución 1257 de 2021, "Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y se adoptan otras disposiciones."
	Decreto Nacional 178 del 27 de enero de 2012 "Por el cual se establecen medidas relacionadas con la sustitución de vehículos de tracción animal".
	NORMATIVIDAD PARA EL PROGRAMA DE RESIDUOS PELIGROSOS
	Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". Decreto 4741 de 2005 Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos – Bases Conceptuales.
	Ley 2041 de 2020, "Por medio de la cual se garantiza el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, fijando límites para su contenido en productos comercializados en el país y se dictan otras disposiciones".
	Decreto 351 de 2014, Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
Decreto Único Reglamentario 780 de 2016, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.	
NORMAS LOCALES	Acuerdo 003 de 2020, por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo del Municipio de Palmira, 2020 - 2023.
	Decreto 120 de 2016, "Por medio del cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS 2016-2027 del municipio de Palmira, y se dictan otras disposiciones."
	Decreto 330 de 2017, "Por medio del cual se actualiza el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos- PGIRS 2016-2027 del municipio de Palmira, y se dictan otras disposiciones."
	Acuerdo 003 de 2020, "Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo del Municipio de Palmira 2020 -2023: "Palmira Pa' Lante".
	Acuerdo 005 de 2015, "Por medio del cual se conforma y se reglamenta el Comité Coordinador y el Comité Técnico de Trabajo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio de Palmira y se dictan otras disposiciones relacionadas con el tema."
	Acuerdo 004 de 2016, "Por medio del cual se conforma y reglamenta el Comité Coordinador y el Comité Técnico de Trabajo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio de Palmira, y se dictan otras disposiciones."

4. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA Y TÉCNICA DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN PGIRS 2016-2027

Conforme con el ordenamiento jurídico vigente y aplicable en el marco del PGIRS y teniendo en cuenta que actualmente el municipio de Palmira ha crecido poblacionalmente, institucionalmente y comercialmente en los últimos 7 años, lo que conlleva a un incremento tanto en la generación de residuos sólidos, como en la aparición de nuevas zonas verdes e individuos arbóreos debido a la construcción de nuevas vías, barrios, viviendas y en general la expansión geográfica y centros poblados del municipio.

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV 2018), el comportamiento poblacional de Palmira, proyectado hasta el año 2035 indica un crecimiento poblacional de 12,28%. Por su parte, el porcentaje de crecimiento de la población rural en el municipio de Palmira se manifiesta de manera mucho más acentuada con los datos del censo de 2018. Este comportamiento puede estar relacionado con factores económicos como el precio del suelo urbano e incluso físicos, como la mejor accesibilidad a territorios rurales, lo cual se hace más atractivo para la localización de la vivienda.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se identifica la necesidad de que el PGIRS del municipio de Palmira se encuentre alineado y actualizado de acuerdo con la prestación del servicio público de aseo, que abarca los componentes de recolección y transporte de residuos sólidos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles, lavado de vías y áreas públicas. Por este motivo, es pertinente actualizar de manera constante la línea base para cada uno de los programas que hacen parte del PGIRS y que estos se encuentren articulados con la prestación del servicio público de aseo con cobertura en la zona urbana y rural del municipio.

En respuesta a ello, la actualización del PGIRS permitirá la formulación de los 14 programas de acuerdo con las capacidades del municipio, incorporando y promoviendo prácticas que garanticen una adecuada Gestión Integral de residuos sólidos, proponiendo mecanismos para su recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final y en general que permitan la prestación del servicio de aseo con calidad. Además, comprende los diferentes lineamientos técnicos que permitirán el mejoramiento del programa de aprovechamiento y la inclusión de la población recicladora a formalizar, en pro de la disposición final sostenible de los residuos sólidos producidos en el municipio de tal manera que no se vea afectada la vida útil del relleno sanitario regional y esto desencadene diversos problemas de tipo ambiental.

Sin dejar de lado que el soporte de la presente actualización se encuentra soportada en el Artículo 4, de la resolución 754 de 2014, responsabilidades en la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS. El cual dispone: “Es responsabilidad de los municipios, distritos o de los esquemas asociativos territoriales, la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS en el ámbito local o regional, según el caso. La formulación o actualización del PGIRS deberá realizarse con la participación de los actores involucrados en la gestión integral de los residuos sólidos. Los PGIRS formulados a la fecha de expedición de la presente resolución se tendrán como insumo para realizar la formulación o actualización de conformidad con la metodología definida en esta norma. Parágrafo. En ningún caso el municipio podrá delegar esta responsabilidad en la empresa prestadora del servicio público de aseo.”. Asimismo, se soporta en la Metodología para la Formulación, Implementación, Evaluación, Seguimiento, Control y Actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS.), específicamente en el Núm. 8. Revisión y Actualización del PGIRS. Para la primera revisión y actualización de la que trata el artículo 2.3.2.2.5.118 sobre Transición del Decreto 1077 de 2015, se deberá dar aplicación en su totalidad a la metodología establecida en este decreto y demás normas concordantes. La cual expresa: “Se realizará la revisión del PGIRS al inicio del periodo constitucional del alcalde municipal o distrital, la cual podrá dar lugar a su actualización, siempre y cuando exista una justificación técnica que incluya entre otros aspectos, cambios sustanciales en las proyecciones de población o en la generación y composición de residuos de sólidos. En caso de requerirse la actualización del PGIRS se deberá expedir el acto administrativo correspondiente.”. Por todo lo anterior, es pertinente y concordante actualizar el PGIRS no solo desde la resolución que reglamenta este programa, también debe tenerse en cuenta el articulado Constitucional, en su artículos 2, 93, 311, 333, 365, 366, 367 y 370, los cuales armonizan los fines del estado, el bloque

de constitucional, las responsabilidades administrativas en los municipios de prestación de los servicios públicos, la actividad económica y la libertad de ejercerla, el control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios, y la ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario. El marco jurídico de los PGIRS (Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos) se incluye una serie de normas, leyes, decretos y acuerdos que regulan la gestión de residuos sólidos en Colombia, tanto a nivel nacional como local. Este marco jurídico establece las competencias y responsabilidades de los municipios en la prestación de servicios públicos de aseo, así como los principios y objetivos que deben guiar la gestión integral de residuos sólidos. Además, se establecen las metodologías para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control de los PGIRS, así como las disposiciones para la revisión y actualización de estos. También se regulan otros aspectos relacionados con la gestión de residuos, como la gestión de residuos de construcción y demolición, la gestión de residuos peligrosos y la gestión de residuos generados en la atención en salud, sin perjuicio del ordenamiento local aplicado, todo lo anterior se encuentra sintetizado en la Tabla 1.

5. METODOLOGÍA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 2016-2027

Los programas y proyectos presentados en la actualización del PGIRS 2016-2027 de Palmira, se realizaron de acuerdo con la metodología adoptada por la Resolución 0754 de 2014, cada programa cuenta con la siguiente estructura estándar para el desarrollo de cada uno de ellos:

Tabla 2

Estructura estándar para el desarrollo de los programas del PGIRS

1. Descripción del programa: Características, hacia dónde está dirigido y su relación con algún programa del PGIRS vigente.
2. Línea base
2.1. Parámetros de línea base (Cuadro de parámetros y análisis del mismo.)
2.2. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)
3. Priorización de problemas
4. Objetivos (árbol de objetivos)
4.1. Objetivo General
4.2. Objetivos específicos
6. Proyectos y metas: Metas de gestión intersectorial y descripción breve de los proyectos que se desarrollarán por cada objetivo específico, incluyendo la matriz de análisis de riesgos y los medios de verificación.
7. Cronograma de ejecución
8. Plan Financiero

Para el caso del municipio de Palmira, se formularon catorce (14) programas que constituyen el PGIRS, los cuales se presentan a continuación:

1. Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo.
2. Programa de recolección, transporte y transferencia.

3. Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
4. Programa de limpieza de zonas ribereñas.
5. Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.
6. Programa de lavado de áreas públicas.
7. Programa de aprovechamiento.
8. Programa de inclusión de recicladores.
9. Programa de disposición final.
10. Programa de gestión de residuos especiales.
11. Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.
12. Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.
13. Programa de medidas de control.
14. Programa de gestión del riesgo.

5.1. Línea base

Los parámetros de línea base desarrollados en cada programa sirven para establecer el estado actual de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio. La información consolidada está soportada mediante la recolección de información secundaria obtenida a través de las empresas del servicio público de aseo y organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento, autoridad ambiental, reportes al Sistema Único de Información (SUI) e informes de interventoría.

5.2. Identificación de problemas (Árboles de problemas)

Las problemáticas identificadas en cada programa, incluida la descripción de cada uno de estos, se realizaron con base en el análisis de la información recolectada con los actores internos y externos del PGIRS en las diferentes mesas de trabajo realizadas con cada uno de ellos. El equipo técnico llevó a cabo la socialización final ajustada con los diversos aportes obtenidos en las mesas de trabajo para la formulación de los árboles de problema y posteriormente se desarrollaron los árboles de objetivos para cada uno de los programas.

5.3. Objetivos y Metas (Árboles de objetivos)

Mediante la estructuración de las diferentes problemáticas identificadas, se realizó la construcción de manera propositiva los árboles de objetivos para cada uno de los 14 programas, para convertir las situaciones problema como fines y objetivos, con el fin de cumplir con los principios básicos de la prestación del servicio público de aseo y la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio.

5.4. Programas y Proyectos, Riesgos, y Evaluación y Seguimiento.

Toda la información consolidada en la construcción de los árboles de problemas y de objetivos sirvió de base para definir en cada programa los proyectos, sus actividades, actores externos e internos responsables del desarrollo de las actividades, horizonte de cumplimiento e indicadores para realizar

la evaluación y seguimiento. Además, se identificaron los riesgos asociados a cada uno de los programas.

5.5. Cronograma y Plan financiero

Se realizó el cronograma, expresado en los horizontes de tiempo de corto, mediano y largo plazo. Además, se proyectaron las inversiones estimadas en el plan financiero, las cuales también se definieron para cada programa.

5.6. OBJETIVOS

5.7. Objetivo General

Fortalecer los programas y metas definidos para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el Municipio de Palmira, mediante la actualización del documento vigente PGIRS 2016-2027, teniendo en cuenta la situación actual de incremento poblacional y expansión territorial.

5.8. Objetivos específicos

- Planificación del territorio asociada a la gestión integral de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo con calidad, continuidad y cobertura tanto en la zona urbana, como rural del Municipio.
- Construir de manera propositiva los árboles de objetivos y árboles de problemas para estructurar junto a los actores internos y externos, la situación actual del municipio que permita potencializar las necesidades de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
- Mejorar las condiciones de la prestación del servicio público de aseo, garantizando la articulación interinstitucional y realizando el debido seguimiento y control.

6. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

Se definió como situación problema “Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Palmira” y para cada una de las problemáticas identificados en el árbol de problemas de cada programa, se ha establecido la importancia para su atención y solución, teniendo en cuenta el método “Vester” aplicado. De acuerdo con el análisis causa efecto que se hace en el árbol de problemas, se diligenció la matriz Vester (ver anexo 1), cuyos resultados se observan en la figura 1, determinando problemas críticos, pasivos, activos e indiferentes.

Figura 1
Matriz Vester



Interpretación:

Problemas críticos: Tienen un total de activos y pasivos altos. Son problemas causados por otros y a su vez son causados por los demás. Debes tenerlos presentes en tu análisis.

Problemas pasivos: Tienen un alto total de pasivo y bajo total de activo, es decir, representan poca influencia causal. Al intervenir los problemas activos, los pasivos deberían ser solucionados o mermados.

- **Problema 3:** Baja satisfacción por los usuarios en la ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio.
- **Problema 12:** Baja gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.

Problemas indiferentes: Presentan un bajo total de activos y pasivos, es decir, ni causan a otros ni son causados. Se consideran de baja prioridad dentro del sistema analizado.

- **Problema 2:** Bajo cumplimiento en los horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira.
- **Problema 4:** Baja ejecución de la actividad de limpieza de zonas ribereñas en el servicio de aseo del Municipio de Palmira.
- **Problema 5:** No hay asignación total a las ESP de aseo, de las zonas verdes y arbóreas para su mantenimiento en el Municipio.
- **Problema 6:** Baja articulación interinstitucional e intersectorial para la eficiente ejecución de la actividad lavado de vías y áreas públicas.
- **Problema 7:** Baja gestión de los residuos sólidos aprovechables en el municipio.
- **Problema 8:** Alta informalidad en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira.
- **Problema 9:** Afectación de la vida útil de los rellenos sanitarios sin mejorar la economía circular del Municipio.

- **Problema 10:** Baja gestión integral de residuos especiales generados en el Municipio de Palmira.
- **Problema 11:** Inadecuada disposición de residuos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira.
- **Problema 13:** Bajo control y seguimiento a las empresas del servicio público de aseo.
- **Problema 14:** Desconocimiento de los usuarios del plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos del Municipio.

Problemas activos: Se encuentran en el cuarto cuadrante y presentan un alto total de activos y bajo total de pasivos. No son causados por otros, pero influyen mucho en los otros criterios. Requieren atención y manejo crucial. Considéralos la causa principal de la situación problemática.

Problema 1: Bajos Mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira.

7. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS

7.1. PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

7.1.1. Descripción del Programa Institucional para la Prestación del Servicio Público de Aseo

El presente programa se formula teniendo en cuenta la situación actual de la prestación del servicio público de aseo en el municipio de Palmira y siguiendo los lineamientos estipulados en el Decreto 1077 de 2015, que compila las normas reglamentarias del servicio público domiciliario de aseo en todos sus componentes y la metodología establecida en la Resolución 754 de 2014. El programa tiene la finalidad de presentar el respectivo diagnóstico de la prestación del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira y formular los proyectos, metas y objetivos que garantizarán la aplicación de los nuevos componentes del servicio y la correcta aplicación del marco tarifario.

Así mismo, teniendo en cuenta que dentro del área de prestación del servicio confluyen diferentes prestadores bajo el esquema de libre competencia, entendiendo previamente que en Colombia a raíz del marco constitucional, y conforme el artículo 22 de la Ley 142 de 1994, las empresas debidamente constituidas y organizadas, con independencia de su naturaleza oficial, privada o mixta, pueden prestar libremente los servicios públicos, sin que para ello se exija algún tipo de autorización, permiso o título habilitante. Esa libertad económica dispone la forma de promoción de la competencia que permite que los usuarios tengan la posibilidad de elegir libremente el prestador del servicio público entre una gama de competidores, tal como lo establece el numeral 9.2 del artículo 9 de la ley 142 de 1994. Por lo anterior, es importante reiterar que, el esquema de la prestación que adopta la Administración deberá ceñirse a toda la normatividad aplicable a los servicios públicos, esto es la Ley 142 de 1994, las Resoluciones emitidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, sin dejar de lado las demás autoridades pertinentes y concordantes.

7.1.2. Línea base del Programa Institucional para la Prestación del Servicio Público de Aseo

7.1.2.1. Parámetros de Línea Base

Tabla 3

Parámetros línea base - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Aspectos Institucionales del servicio público de aseo	Esquema de prestación del servicio por cada actividad	Recolección y transporte	Municipal
		Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Municipal
		Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas	Regional o Municipal
		Lavado de áreas públicas	Municipal
		Transferencia	Municipal
		Aprovechamiento	Municipal
		Disposición final	Regional
	Prestadores del servicio público de aseo en el municipio	Número y denominación	Dos (2): 1.Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P. – operación desde el año 1997 2. Servicios Ambientales del Valle S.A.E.S.P. – operación desde el año 2016
	Se cobra tarifa del servicio público de aseo	Si/No	Si
	Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el servicio público de aseo.	Si/No	Si
	Nivel de riesgo del prestador según Resolución CRA 315 DE 2005	Bajo, Medio, Alto	No aplica
	Los ingresos, costos y gastos deberán corresponder al valor totalizado de la vigencia inmediatamente anterior a la formulación de la línea base.	%	No aplica
	Existe convenio del fondo de solidaridad y redistribución del ingreso vigente con el prestador del servicio público de aseo.	Si/No	Si
	Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del fondo de solidaridad y redistribución del ingreso.	Si/No	Si
Identificar las normas expedidas por la administración municipal relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.	Listado de Normas	El listado se presenta en el capítulo de Marco Legal Vigente para la Gestión de	

			Residuos Sólidos del Municipio.
--	--	--	---------------------------------

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIS con base en información Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P y Serviambientales del Valle S.A. E.S.P.

7.1.2.2. Parámetros de Línea Base Generación de Residuos Sólidos

Tabla 4

Parámetros línea base – Programa Institucional: Generación de residuos sólidos.

Aspecto	Parámetro		Unidades	Resultado
Generación de Residuos Sólidos	Cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana	Recolección y transporte	Ton/mes	Veolia: 7919 Serviambientales: 316,13
		Barrido y limpieza de vías y áreas públicas		Veolia: 282.13 Serviambientales: 20,65
		Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas		107,28
		Aprovechamiento		630,83
		Disposición final		271.893
	Producción per cápita de residuos en área urbana		Kg/habitante-día	0,77
	Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área urbana. Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área urbana. Fuente: ANASCOL, 2021. Veolia Aseo Buga.		% en peso por material	Papel: 0,44% Cartón: 6,50% Plástico: PET (Tereftalo Polietileno): 0,24% Polietileno Baja Densidad: 1,21% Polipropileno Rígido: 0,48% Otros plásticos: 0,10% Vidrio: 2,70% Metálicos: 2,23% Madera: 5,59% Textiles: 16,22 Comida y jardín: 41,39% Cerámica, Cenizas, Escombros: 14,10% Huesos: 0,03% Pañales y apósitos: 0% Residuos Peligrosos: 0%

			Residuos Patogénicos: 0% Medicamento: 0% Aerosoles: 0% Pilas: 0% Material Eléctrico: 0% Otros: 0,10% Caucho Cuero: 8,57%
	Usuario del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana y rural.	Número	118.080 usuarios distribuidos en el sector residencial, comercial, industrial y oficial.

Fuente: Comités técnicos, aprovechamiento y coordinación año 2022.

A continuación, se hace una descripción de cada uno de los parámetros mencionados y se tienen en cuenta otros factores relevantes para la formulación del presente programa.

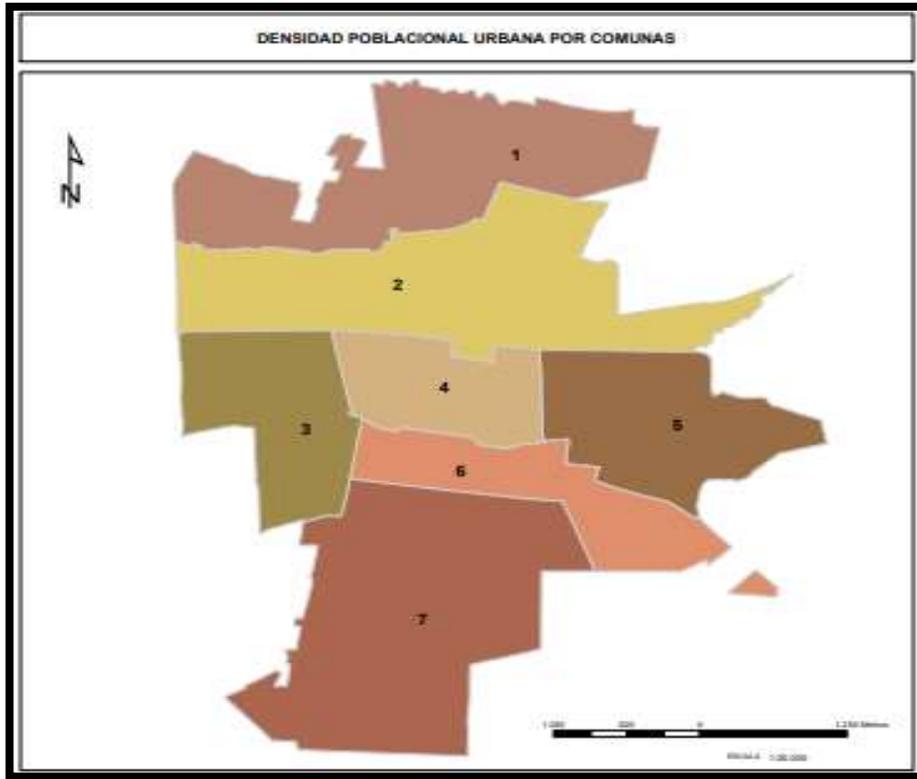
7.1.2.3. Prestación del Servicio Público de Aseo en el Municipio de Palmira

¹La división político-administrativa en comunas del municipio de Palmira está conformada por dos sistemas: uno urbano (barrios) y uno rural (corregimientos). El primero está estructurado por comunas, que van desde la comuna número uno hasta la comuna número siete; y el segundo, desde la comuna número 8 hasta la 16. El área municipal de Palmira es de 1.162 km² de los cuales 19,34 km² corresponden a la zona urbana y el resto corresponde a la zona rural. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2018 elaborado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, la población total del municipio es de 349.295 personas. La densidad poblacional en las comunas urbanas es como se presenta en el mapa a continuación:

Figura 2. Mapa densidad poblacional en las comunas urbanas del municipio.



¹ Marco Territorial Alcaldía de Palmira - Secretaría de Planeación. (2021). Marco Territorial de Lucha Contra la Pobreza Extrema. Recuperado 4 de abril de 2023, de https://palmira.gov.co/planeacion/wp-content/uploads/estudios_socieconomicos/Marco_de_lucha_contra_la_Pobreza_extrema_2021.pdf

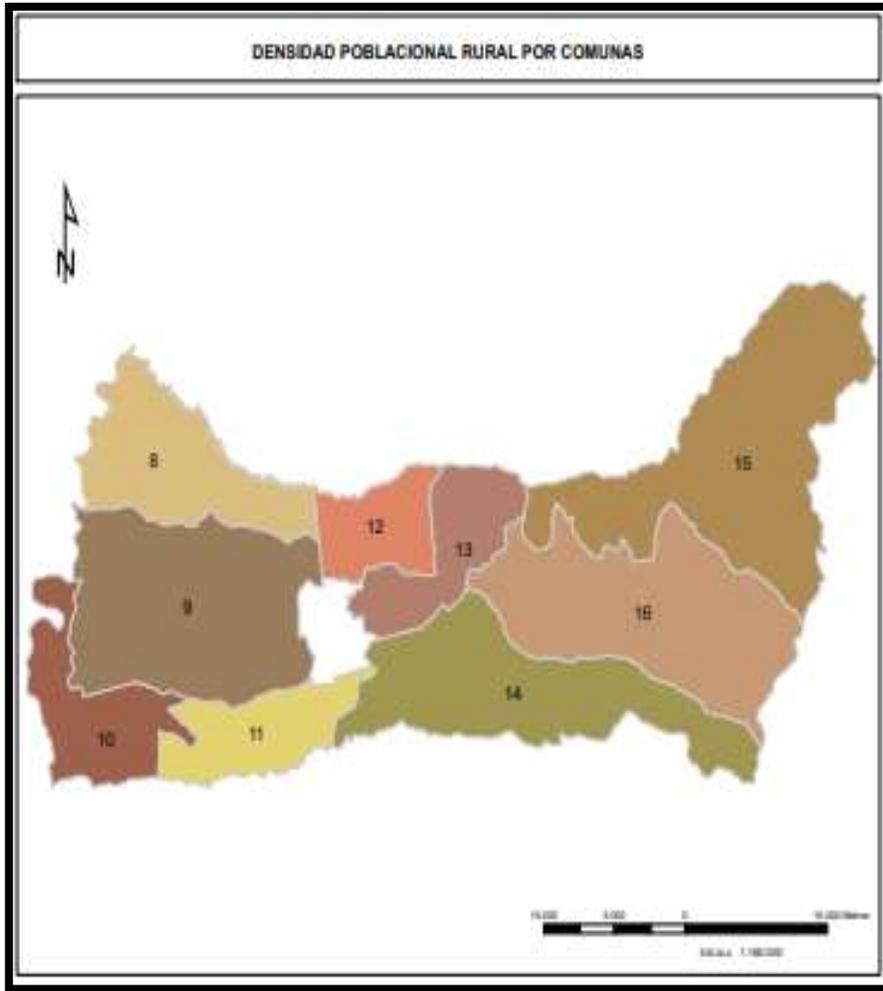


Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario estadístico de Palmira 2021.

El municipio está conformado por los siguientes corregimientos: Rozo, La Torre, La Acequia, Matapalo, Obando, La Herradura, Palmaseca, Coronado (rural), Zamorano, La Dolores, Guanabanal, Caucaseco, Juanchito, Bolo San Isidro, Bolo Italia, Bolo Alizal, Amaime, Boyacá, La Pampa, Tablones, Tienda Nueva, Guayabal, Barrancas, La Zapata, Aguaclara, Ayacucho, Combia, Toche, Potrerillo, Caluce y Tenjo. Distribuidos en las siguientes comunas como se muestra a continuación:

Figura 3. Mapa densidad poblacional en las comunas rurales del municipio.





Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario estadístico de Palmira 2021.

7.1.2.4. Esquema actual de la prestación del servicio público de aseo en el municipio de Palmira

Actualmente en el municipio de Palmira el servicio público de aseo en los componentes de recolección, transporte, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles, lavado de vías y áreas públicas es prestado por las empresas Veolia Aseo Palmira, Serviambientales Valle, Atika, Pro-Ambientales y Urbaser

Cabe resaltar que, en el área rural sólo se prestan las actividades del servicio público de aseo de recolección y transporte de residuos sólidos ordinarios. La disposición final de los residuos ordinarios generados en el municipio de Palmira las opera cada empresa del servicio público de aseo en el relleno sanitario Regional Presidente Parque Ambiental, ubicado en San Pedro, y Relleno sanitario Interaseo, ubicado en Yotoco respectivamente, ambos en el Valle del Cauca. Además, se cuenta con una estación de transferencia ubicada en la Vía Palmaseca Rozo, en la cual disponen en casos de contingencia. De igual forma dentro del municipio de palmira se cuenta con:

Tabla 5

Organizaciones y empresas dedicadas a la actividad de aprovechamiento.

Prestadores de servicio - Organizaciones de recuperadores de oficio	Prestadores de servicio- Organizaciones privadas
Asociación Villa de las Palmas - ASOREVILLA Asociación Nueva Vida Colombia – ASORNVCOL Asociación Unidos por el Desarrollo Ambiental y Sostenible - AUDAS Asociación Recuperadores de Palmira Valle del Cauca - ASORPEV Asociación de recicladores y Fami- bodegas del sur. Asociación de Rozo	Servicios Empresariales De Aseo S A S E.S.P Serviaprovechables Valle S.A.S. E.S.P. Grupo empresarial Biogreen Fundación Parsa Colombia Iralval - Industria de Reciclaje y Aprovechamiento del Valle

El municipio de Palmira cuenta con la empresa prestadora del servicio público Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P. que ha operado desde el 24 de febrero de 1997 y actualmente el centro de operaciones principal se encuentra ubicado en el barrio La Independencia en la carrera 32 # 18-14. De igual manera, la empresa Serviambientales Valle S.A. E.S.P., ha operado desde el año 2016 y actualmente se encuentra ubicada en el barrio obrero, en la carrera 39 #27-67. Ambas empresas, dan cumplimiento a la prestación del servicio público de aseo en la ciudad de Palmira mediante las siguientes actividades: recolección de residuos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles, lavado de vías y áreas públicas.

La empresa Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P tiene un cubrimiento del 95 % de los usuarios, equivalente a 114.040 usuarios en la zona urbana y rural del municipio, como se evidencia en la tabla 6. Además, este operador cuenta con horarios para recolección de residuos ordinarios de lunes a domingo, con una frecuencia de 3 veces a la semana en el sector residencial y en las zonas comerciales, la frecuencia es de 7 veces a la semana; la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas se ejecuta con una frecuencia de 2 veces por semana y en la zona centro 7 veces a la semana, la actividad de corte de césped se ejecuta en un ciclo de 30 días calendario, de zona verde pública del Municipio sin restricción de acceso. Por otra parte, la actividad de lavado de vías y áreas públicas se ejecuta en dos frecuencias al año.

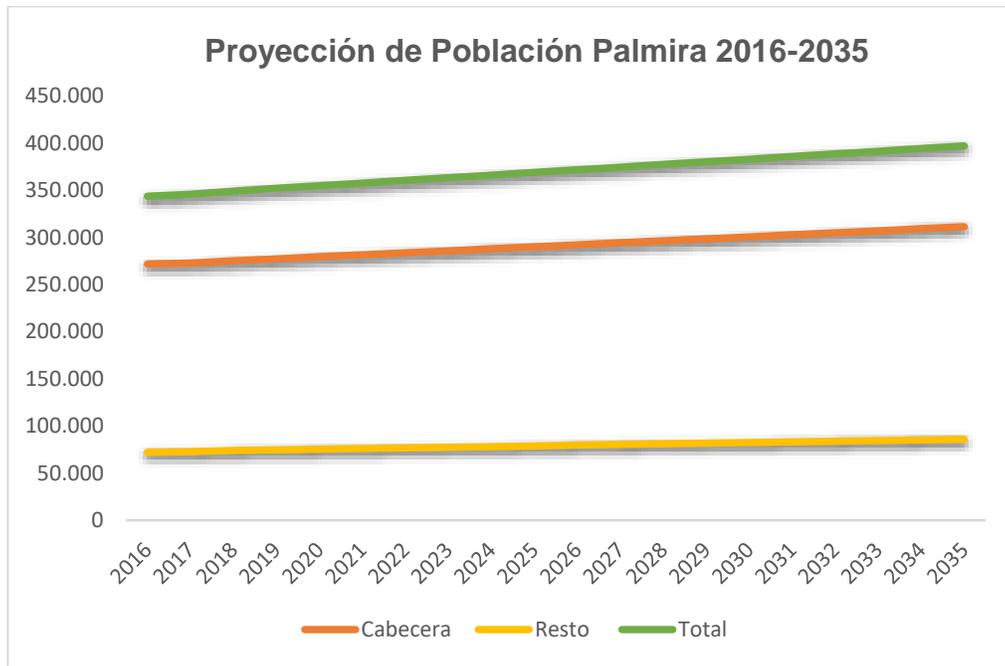
La empresa Serviambientales Valle S.A E.S.P., cuenta con 4.040 usuarios en zona urbana y el horario de ejecución de actividades y atención es de lunes a sábado, con una frecuencia de recolección de residuos sólidos de 3 veces a la semana; en la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas se ejecutan 2 frecuencias por semana. En cuanto a las actividades de corte de césped y poda de árboles en áreas públicas se terceriza con empresas especializadas en esta labor, cumpliendo con los requisitos de ley. Para la ejecución de lavado de vías y áreas públicas se ejecutan el parque de los Bomberos y puente peatonal la Versailles. Cabe resaltar, que los operadores mencionados cuentan con horarios y frecuencias establecidas en su programa de prestación del servicio cargado respectivamente en su página web oficial.

7.1.2.5. Proyección poblacional

La proyección poblacional del municipio de Palmira hasta el año 2035 (periodo de diseño de 20 años, desde el año 2016), se muestra en la figura 4, la cual se calcula mediante el método aritmético, recomendado por el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS para los niveles de complejidad bajo y medio. La tasa de crecimiento calculada por el DANE es de 12,28%, la obtenida empleando el método, es de 12,04%.

Con respecto al valor de la producción per cápita en kilogramos, se halló acorde a los datos de disposición final del año 2022, según el esquema actual de recolección con rutas que incluyen el sector rural, se encontró una producción per cápita urbana de 0,77 kg/Hab-día y una producción per cápita rural de 0,75 kg/Hab-día, asumiendo que la dinámica en los corregimientos más poblados del municipio es similar a la urbana y se mantendrá.

Figura 4
Proyección de población Palmira.



Fuente: Elaboración propia a partir de proyección aritmética realizada.

Tabla 6

Usuarios por estrato y prestadores del servicio público de aseo- Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P., año 2023.

TOTAL	2023		
	Urbano	Rural	Total
	93.893	20.147	114.040
Residencial Estrato 1	4.337	3.217	7.554
Residencial Estrato 2	46.066	15.687	61.753
Residencial Estrato 3	27.314	97	27.411
Residencial Estrato 4	8.287	179	8.466
Residencial Estrato 5	1.406	4	1.410
Residencial Estrato 6	1	1	2

RESIDENCIAL	87.411	19.185	106.596
Comercial	5.319	435	5.754
Industrial	332	214	546
Oficial	106	50	156
NO RESIDENCIAL-Pequeño productor	5.757	699	6.456
Gran productor Comercial	591	132	723
Gran productor Industrial	76	126	202
Gran productor oficial	58	5	63
NO RESIDENCIAL-Gran productor	725	263	988

Fuente: Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S. P

Tabla 7

Usuarios por estrato y prestadores del servicio público de aseo- Serviambientales Valle S.A.S E.S.P., año 2021.

MES	EST. 1	EST. 2	EST. 3	EST. 4	EST. 5	EST. 6	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTALES
Enero	2	2310	658	0	222	0	16	3	3206
Febrero	2	2341	730	0	222	0	16	3	3309
Marzo	2	2382	731	0	222	0	16	3	3351
Abril	2	2438	816	0	222	0	16	3	3492
Mayo	2	2539	831	0	222	0	16	3	3608
Junio	2	2564	836	0	222	0	16	3	3638
Julio	2	2689	877	34	259	0	17	3	3878
Agosto	2	2699	877	34	259	0	17	3	3886
Septiembre	2	2690	877	34	256	0	17	3	3874
Octubre	3	2794	896	34	256	0	17	3	3997
Noviembre	3	2825	897	34	256	0	17	3	4029
Diciembre	3	2836	897	34	256	0	17	3	4040

Fuente: Serviambientales Valle S.A.S. E.S. P.

7.1.2.6. Subsidios y contribuciones

El artículo 367 Constitucional indica que el régimen tarifario aplicable a la prestación de los servicios de aseo, teniendo en cuenta los derivados de los fines del estado, junto con la prestación del servicio, los criterios de solidaridad y de redistribución de los ingresos, es así, que la disposición en cita señala que los usuarios de mayores ingresos deben contribuir a subsidiar a los de menores ingresos como materialización del principio de solidaridad en el que se funda el Estado Social de Derecho. El artículo 368 de la Constitución Política señala; la Nación, los departamentos, los distritos, los municipios y las entidades descentralizadas podrán conceder subsidios, en sus respectivos presupuestos, para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios que cubran sus necesidades básicas.” En consecuencia, la Ley 142 de 1994, consagra el marco legal para el régimen de subsidios y contribuciones, como un instrumento para lograr las finalidades de solidaridad y redistribución del ingreso dentro del marco tarifario, de allí nacen los aportes o contribuciones de solidaridad y los subsidios otorgados a los estratos de más bajos ingresos. Por lo anterior, el numeral 14.29 de la Ley 142 de 1994, define el *subsidio* como la “diferencia entre lo que

se paga por un bien o servicio, y el costo de éste, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe” y el numeral 87.3 de la Ley 142 de 1994, define que por solidaridad y redistribución se entiende que al poner en práctica el régimen tarifario se adoptarán medidas para asignar recursos a “fondos de solidaridad y redistribución”, para que los usuarios de los estratos altos y los usuarios comerciales e industriales, ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios que cubran sus necesidades básicas”.

Al igual que, en su artículo 89 de la misma ley faculta a los Concejos Municipales a la creación de los “Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos – FSRI ”, para que al presupuesto del municipio se incorporen las transferencias que a dichos fondos deberán hacer las empresas de servicios públicos, según el servicio de que se trate, de acuerdo con lo establecido en el artículo 89.2 de la mencionada ley. Los recursos de dichos fondos serán destinados a dar subsidios a los usuarios de estratos 1, 2 y 3, como inversión social, en los términos de la ley en mención. A igual procedimiento y sistema se sujetarán los fondos municipales y departamentales que deberán ser creados por las autoridades correspondientes en cada caso. El numeral 99.5 de la Ley 142 de 1994 señaló que “Los subsidios no excederán, en ningún caso, del valor de los consumos básicos o de la subsistencia. Los alcaldes y los concejales tomarán las medidas que a cada uno correspondan para crear en el presupuesto municipal, y ejecutar, apropiaciones para subsidiar los consumos básicos de acueducto y de saneamiento básico de los usuarios de menores recursos y extender la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico, dando prioridad a esas apropiaciones, dentro de las posibilidades del municipio, sobre otros gastos que no sean indispensables para el funcionamiento de éste. La infracción de este deber dará lugar a sanción disciplinaria”.

En el caso del Municipio de Palmira, según el Acuerdo No. 123 del 30 de diciembre de 1996 expedido por el Honorable Concejo Municipal de Palmira creó el Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos del Municipio de Palmira, el cual fue modificado con el Acuerdo No. 051 del 24 de diciembre de 2009. Asimismo, con el propósito de lograr mediante la metodología para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, se aplica la metodología dada por el Decreto 1013 de 2005 y se establece los Acuerdo Municipales donde se determinan los porcentajes de subsidios y contribuciones. En el caso del Municipio de Palmira, este Acuerdo Municipal se establece cada año y en consecuencia actualmente se encuentra vigente el Acuerdo No. 063 del 06 de diciembre de 2022, expedido por el Honorable Concejo Municipal de Palmira- Valle, por medio del cual se establecen los porcentajes de los aportes solidarios de los estratos 5 y 6 y sectores industriales y comerciales y los porcentajes de los subsidios a otorgar para los estratos 1 y 2 en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Palmira, Valle del Cauca, para la vigencia 2023, determinando lo siguiente:

ARTÍCULO PRIMERO. Los porcentajes de los subsidios a aplicar en las tarifas, por parte de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Palmira, para el año 2023, serán los siguientes:

Tabla 8*Porcentajes de los subsidios a aplicar en las tarifas*

CATEGORIA	SERVICIO DE ACUEDUCTO		SERVICIO DE ALCANTARILLADO		SERVICIO DE ASEO
	CARGO FIJO	CONSUMO BÁSICO	CARGO FIJO	CONSUMO BÁSICO	CARGO FIJO
ESTRATO 1	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	55.00%
ESTRATO 2	6.0%	6.0%	0.00%	6.0%	11.00%

Fuente: Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda.

ARTÍCULO SEGUNDO. Los porcentajes de los aportes solidarios (contribuciones) a aplicar en las tarifas, por parte de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Palmira, para el año 2023, serán los siguientes:

Tabla 9*Porcentajes de los aportes solidarios a aplicar en las tarifas*

CATEGORIA	SERVICIO DE ACUEDUCTO		SERVICIO DE ALCANTARILLADO		SERVICIO DE ASEO
	CARGO FIJO	CONSUMO TODOS LOS RANGOS	CARGO FIJO	CONSUMO BÁSICO	CARGO FIJO
ESTRATO 6	60%	60%	60%	60%	60%
ESTRATO 5	50%	50%	50%	50%	50%
COMERCIAL	50%	50%	50%	50%	50%
INDUSTRIAL	30%	30%	30%	30%	30%

Fuente: Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda.

Por lo anterior, atendiendo a lo señalado en la metodología de la Resolución 754 de 2014 se establece la línea base relacionada con las acciones para garantizar el equilibrio entre los subsidios y contribuciones en la prestación del servicio públicos de aseo, de acuerdo con lo previsto en la ley 142 de 1994 y el Decreto 1013 de 2005 los prestadores del servicio de aseo en el Municipio de Palmira actualmente realizan la aplicación en sus tarifas del cobro del servicio, incluidas todas las actividades complementarias, los porcentajes de subsidios y contribuciones establecidos según el Acuerdo Municipal que cada año se expide. Por lo tanto, las tarifas finales a los usuarios están determinadas por la aplicación de las metodologías tarifarias vigentes y aplicación de subsidios para los estratos 1 y 2, así como la aplicación de contribuciones para los estratos 5, usos comerciales e industriales.

Los prestadores del servicio públicos de aseo realizan mensualmente el balance de subsidios y contribuciones para determinar si es deficitario o superavitario y remiten a la Administración Municipal, las cuentas de cobro de subsidios en el caso de resultados de déficit de subsidios, para la correspondiente verificación de la aplicación tarifaria correcta y giro de los recursos correspondientes. Así mismo en los casos en que el resultado es superávit por mayores contribuciones deben informar a la Administración Municipal del resultado el cual debe contener los soportes correspondientes para verificación y realizar el giro de los recursos correspondientes al Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso o informar si los recursos se van a la denominada

bolsa común establecida en el Decreto 4924 de 2011, para aquellos prestadores cuyo ámbito de operación incluye varios municipios.

7.1.2.7. Régimen tarifario de la prestación del servicio

El régimen tarifario de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo es definido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, conforme a lo establecido en el Título VI - Régimen Tarifario de las Empresas de Servicios Públicos, de la Ley 142 de 1994.

La comisión determina las tarifas teniendo en cuenta los siguientes aspectos generales:

- El régimen de regulación o de libertad.
- El sistema de subsidios, que se otorgan para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios que cubran sus necesidades básicas.
- Las reglas relativas a las prácticas tarifarias restrictivas de la libre competencia, y que implican abuso de posición dominante.
- Las reglas relativas a procedimientos, metodologías, fórmulas, estructuras, estratos, facturación, opciones, valores y, en general, todos los aspectos que determinan el cobro de las tarifas.

Libertad regulada: Es el régimen de tarifas mediante el cual la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) fija los criterios y la metodología con arreglo a los cuales las empresas de servicios públicos pueden determinar o modificar los precios máximos para los servicios ofrecidos al usuario.

Libertad vigilada: Es el régimen de tarifas mediante el cual las empresas de servicios públicos pueden determinar libremente las tarifas de venta a medianos y pequeños consumidores, con la obligación de informar por escrito a la CRA sobre las decisiones tomadas sobre esta materia

Por lo anterior en el Municipio de Palmira el régimen tarifario es a través de **libertad regulada**. Por lo tanto, las metodologías tarifarias vigentes existen y su ámbito de aplicación son:

- **Área urbana:** Resolución CRA 720 de 2015, esta resolución es de obligatorio cumplimiento desde abril de 2016. La metodología que se establece en esta resolución es de precio techo, lo cual significa que el prestador de acuerdo con sus características de prestación del servicio y los costos máximos establecidos por la CRA deberá determinar las tarifas de prestación del servicio de aseo, aplicando el segmento 1 que corresponde al área de Prestación del Servicio en municipios con más de 100.000 suscriptores - Segmento 2: Área de Prestación del Servicio en municipios con más de 5.000 suscriptores
- **Área Rural:** Resolución CRA 853 de 2018, es de obligatorio cumplimiento desde el 1 de julio de 2021, para aquellas personas prestadoras del servicio público de aseo y cumple con la siguiente condición que contempla el segmento 3: APS en centros poblados rurales.

En materia tarifaria, los contratos que se celebren se sujetarán a las metodologías tarifarias y/o opciones tarifarias expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, vigentes al momento de su celebración.

7.1.2.8. Justificación de caracterizaciones a cada uno de los programas.

Es necesario aportar una línea base la cual debe estar soportada en la recopilación de información primaria obtenida a través de mediciones de campo, estudios, caracterizaciones, censos u otros procedimientos, así como la información secundaria obtenida a través de reportes de los prestadores de servicios públicos, entre otros. No obstante, para la construcción de la información primaria se requiere asignación presupuestal para el levantamiento de información necesaria que conlleven a una línea base real y actualizada, especialmente en el programa Institucional y de limpieza de zonas ribereñas; donde es fundamental conocer el estado actual del Municipio en la cantidad y tipo de residuos que se generan.

En el programa de corte de césped y poda de árboles; donde es relevante el mantenimiento de las zonas verdes que el municipio a través de su crecimiento poblacional y expansión de la misma ha ocasionado nuevas áreas en las cuales se ha planificado espacios como áreas verdes para goce y disfrute, es prioritario diagnosticar el estado de las nuevas zonas verdes en campo, ya que son un punto de referencia y criterio para evaluar y recibir tanto jurídicamente como materialmente por parte del Municipio para el debido mantenimiento de acuerdo a la normatividad vigente.

Una de las afectaciones más significativas al entorno natural de la ciudad es el deterioro del arbolado urbano y la poca calidad en el mantenimiento de los individuos arbóreos, simplificando de esta forma la matriz ecológica principal. Esto se debe a que actualmente no se cuenta con un censo arbóreo técnicamente estructurado que facilite realizar el mantenimiento de acuerdo a su relevancia, condición y estado fitosanitario del individuo, dicha caracterización permite la gestión bajo el plan de manejo adecuado y preciso que favorezca tanto a los habitantes como el desarrollo urbano; por lo anterior, es importante actualizar el censo arbóreo, puesto que el mantenimiento arbóreo por los diferentes actores no está siendo realizado de acuerdo a los protocolos técnicos, es por ello que múltiples peticiones por parte de la ciudadanía se reiteran sobre el mantenimiento de individuos arbóreos, en muchos casos son especies consideradas ornamentales, sin embargo, tienen relevancia las peticiones de individuos arbóreos que no se encuentran dentro del censo actual, es decir árboles pendientes por incluir en el catastro de árboles del Municipio y de entregar a las Empresas de Servicios Públicos. Además de actualizar el censo arbóreo también se debe planificar la gestión de mantenimiento arbóreo, donde se contemple la distribución de los árboles en función no solo del sistema de emplazamiento, sino de los sistemas de circulación urbana y lúdico de áreas que ya hayan sido entregadas al Municipio. Así, los operadores del servicio público de aseo deberían realizar la intervención de los individuos no solo de su competencia por área de prestación, sino también aquel individuo que es intervenido por las empresas de energía y telecomunicaciones para que la intervención sea técnica y eficiente, junto con los demás individuos censados.

Por otro lado, se hace necesario realizar la actualización del censo arbóreo debido a la expansión del territorio y a la no inclusión de algunas especies en el anterior censo, esta situación impide contar con la constante intervención técnica a los individuos, aun cuando en el Municipio de Palmira se ejecutó un convenio CVC No. 077 de 2022 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca- CVC y la Universidad del Valle para revisión y actualización del censo arbóreo del Municipio. No obstante, este proceso no cubre todos individuos arbóreos existentes en el Municipio, es por ello que la Dirección de Gestión del Medio Ambiente-DGMA, prioriza un censo arbóreo aproximadamente entre 12.000 a 15.000 individuos arbóreos no contemplados en el censo arbóreo actual, con el fin de mejorar la calidad de los mismos con atributos y parámetros de orden técnico que permitirán mejor la selección de especies para su correcta intervención.

Con respecto al programa de aprovechamiento, de residuos especiales y de residuos de RCD; es vital que se conozca el tipo de material y residuos que generamos en el Municipio para generar estrategias de aprovechamiento de los residuos recuperables ya que también pueden generar beneficios sociales y económicos en términos de creación de empleos; lo mismo puede ocurrir en caso de un proyecto a nivel regional y/o nacional, dado que esta actividad permite productos finales generados a partir del desvío y aprovechamiento (procesamiento o transformación) de residuos sólidos siendo competitivos como región, además de trabajar conjuntamente con miras a ser más eficaces en los mercados finales o contar con la capacidad de expandir iniciativas conjuntas que contribuyan a la consecución de objetivos en materia de sustentabilidad, incluidos los programas de “basura cero” y la economía circular en el Municipio.

También, se resalta que la Administración Municipal de Palmira es una entidad comprometida con satisfacer los derechos de sus habitantes, brindándoles bienestar y dignidad, mediante el fortalecimiento de la concertación, la convivencia entre los sectores público y privado, bajo la integración territorial por medio de la articulación de los diferentes actores generadores de desarrollo que permitan fortalecer al Municipio de Palmira como un territorio sustentable que usa adecuadamente sus recursos físicos y naturales, en pro de las dimensiones del desarrollo.

De igual forma, el Decreto No. 213 del 1 de agosto de 2016, por medio del cual se adopta la estructura de Administración del Municipio de Palmira, asignó las funciones y competencias a cargo de la Dirección de Gestión del Medio Ambiente, que para efectos de la solicitud aquí expuesta corresponde a: (...) 4. Liderar y coordinar con otros organismos del Municipio, del Departamento del Valle del Cauca y de la Nación, los programas de: áreas protegidas, sostenibilidad ambiental, manejo responsable del recurso hídrico, Sistema de Gestión Ambiental Municipal - SIGAM, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS, calidad del aire, contaminación auditiva y visual, así como la acciones de cuidado y protección de parques, zonas verdes, programas de arborización, ornamentación y de conservación de las especies nativas, así como el registro e inventario de las mismas y en general, el mejoramiento continuo de todos los procesos inherentes.

A partir de lo mencionado, vale resaltar que el conjunto de todas las caracterizaciones ya mencionadas permiten diagnosticar y soportar el estado del Municipio, y permitirán establecer una prestación del servicio público de aseo efectiva y de calidad, logrando así que el ente territorial logre una mejora continua con base en el Decreto 1077 de 2015 en su condición de garante de la prestación del servicio público de aseo, incorporándose las condiciones técnicas y operativas que permitan el desarrollo del esquema de aprovechamiento y valorización de residuos.

7.1.2.9. Responsabilidades de la Administración Municipal

- Fortalecer las acciones de seguimiento a las actividades de la prestación del servicio público de aseo.
- El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS es un instrumento de planificación, su coordinación se encontrará a cargo de la Dirección de Gestión del Medio Ambiente - DGMA.
- Las acciones que se vayan a realizar en el marco de la gestión integral de residuos sólidos en la zona urbana y rural, independientemente del actor que la desarrolle, deberán ser reportada oficialmente, con los alcances y estrategias a la DGMA, como Coordinador del PGIRS, con el fin de evaluar su articulación a lo establecido en el PGIRS.
- La DGMA implementará los comités técnicos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos – GIRS, como la instancia máxima interinstitucional e intersectorial para la articulación de

procesos y acciones orientadas a la gestión integral de los residuos sólidos del Municipio. Las mesas que actualmente se encuentren conformadas y que den cuenta de acciones en materia de gestión de residuos, deberán articular sus acciones y procesos de conformidad con los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS del Municipio. Esta mesa vincularía a todos los actores involucrados en la gestión integral de los residuos sólidos y así mismo la participación de los actores deberá ser permanente.

- El ente territorial podrá revisar, ajustar y actualizar la línea base, conforme a las necesidades técnicas identificadas y a las dinámicas que presente la prestación del servicio en el Municipio. En ese sentido, los prestadores del servicio público de aseo podrán solicitar los ajustes a la línea base a partir de las necesidades identificadas en el Municipio. Las dependencias con competencias presentarán los soportes técnicos y el análisis de este, dicho ajuste se podrá establecer por medio de acto administrativo expedido por el Alcalde, sin ser obligación la actualización o reformulación del PGIRS. Igualmente, los prestadores del servicio público de aseo deberán solicitar los ajustes a la línea base de la poda de árboles, zonas verdes y kilometraje de vías a partir de las necesidades identificadas y la entidad realizará su revisión y validación.
- De acuerdo con las dinámicas del Municipio y necesidades asociadas a la prestación del servicio público de aseo, se podrán generar actos administrativos que permitan dar cumplimiento o mejoramiento continuo de la prestación del servicio público de aseo.
- Las dependencias involucradas en la gestión integral de los residuos sólidos, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda, Secretaría de Planeación, Secretaría de desarrollo institucional, Secretaría de participación comunitaria, Secretaría de Hacienda, Secretaría de Integración Social, Secretaría de Salud, Secretaría Agropecuaria y desarrollo rural, Secretaría de Tránsito y transporte, Dirección de Gestión del Riesgo, Secretaría de Educación, Dirección de Emprendimiento y Desarrollo empresarial, Dirección de comunicaciones, Dirección de contratación, en coordinación con la DGMA, podrán realizar los estudios de prefactibilidad y factibilidad técnica, económica, social y ambiental necesarios para la implementación de las infraestructuras para la gestión integral de los residuos sólidos generados en el Municipio, el cual se podrá gestionar con particulares los sitios potenciales de ubicación y puesta en marcha.
- Una vez al año y antes de la presentación del proyecto de presupuesto municipal, el Alcalde deberá presentar al Concejo Municipal un informe sobre el estado de avance en el cumplimiento de las metas previstas en el PGIRS y realizar una rendición anual de cuentas a la ciudadanía.
- La DGMA deberá suministrar el reporte anual de los informes de seguimiento al PGIRS y formatos de información al Capítulo 1 del Título 1 del Anexo de la Resolución SSPD No. 20151300054195 de 2015” a Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda para que esta dependencia realice el respectivo cargue al Sistema Único de Información – SUI, sin desconocer futuras modificaciones normativas.
- La DGMA realizará informes de implementación, evaluación y seguimiento al PGIRS y se publicarán anualmente en la página web del Municipio.
- El Municipio a través de la Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda, deberá establecer los mecanismos que garanticen la transferencia al Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos de los recursos para los subsidios de los usuarios de menores ingresos de estratos 1, 2 y 3 de conformidad con la Ley 142 de 1994, la Ley 715 de 2001, la

Ley 1176 de 2007 y la Ley 1537 de 2012, los decretos que las reglamenten y el régimen tarifario aplicable, así como los casos en que se suscriban contratos para la prestación de una o varias actividades del servicio, con el propósito de garantizar la sostenibilidad del mismo.

- Para la gestión integral de los residuos sólidos del Municipio, los programas y proyectos adoptados en el PGIRS deberán incorporarse en el Plan de Desarrollo Municipio y asignar los recursos correspondientes para su implementación dentro de los presupuestos anuales de inversión.
- Los Organismos de la Administración municipal involucradas en la implementación y ejecución del PGIRS, deberán formular los proyectos y presentar la necesidad de recursos para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Nacional 0754 de 2014 y el PGIRS
- La Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda realizará la supervisión y la DGMA apoyo a la supervisión de la Interventoría responsable de realizar las actividades de seguimiento a la prestación del servicio público de aseo en aras de verificar la adecuada prestación del servicio en todos sus componentes y actividades, con calidad, cobertura y continuidad.
- La Secretaría de Seguridad y Convivencia y la DGMA coordinarán la mesa técnica de puntos críticos y sitios de arrojo clandestinos con los organismos de la Administración como la Secretaría de Gobierno - Subsecretaría de Inspección y control, Secretaría de Tránsito y Transporte, Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Institucional, Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda, Dirección de comunicaciones, Dirección de Gestión del Riesgo, actores descentralizados y actores externos a la administración municipal, junto con la utilización de todas herramientas tecnológicas con las que cuente la entidad territorial en caso de ser requeridas e implementadas por medio de su protocolo de uso. Esta mesa articula acciones de Inspección, Vigilancia y Control – IVC de puntos críticos de residuos sólidos, puntos críticos sanitarios y sitios de arrojo clandestino de Residuos de Construcción y Demolición – RCD, y se articularán con la Policía Nacional para la aplicación de lo dispuesto en la Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana y demás normas concordantes. El acompañamiento en la mesa técnica de puntos críticos contará con la participación de las empresas de servicio público de aseo si es necesario, sin dejar de lado cuando se determine la necesidad de generación de concepto técnico sanitario a cargo de la subsecretaría de salud pública cuando se requiera.
- La Secretaría de Salud y Secretaría de Gobierno - Subsecretaría de Inspección y control deberán realizar la inspección, vigilancia y control al sector comercial e institucional, asociado al manejo de residuos sólidos.
- La administración municipal a través de la Secretaría de Planeación estableció la plataforma IDEP para que los interesados puedan acceder a la información geográfica del municipio. La DGMA suministrará la información relacionada con la gestión integral de los residuos sólidos en la zona urbana y rural del Municipio a la Secretaría de Planeación, quien se encargará de realizar el cargue de la información a la plataforma en mención.
- Los Organismos de la Administración que desarrollen actividades de educación asociadas a la promoción de la cultura de separación en la fuente y gestión integral de residuos sólidos en el Municipio en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, deberán promover en el desarrollo de sus estrategias de Información, educación y

Comunicación, el reconocimiento y la dignificación del reciclador de oficio, de conformidad con lo establecido en el PGIRS Municipal.

- Con base en el Decreto Municipal 330 de 2017 o la norma que lo modifique, reglamente, adicione o derogue, los actores internos y externos del PGIRS deberán “*Presentar un informe de avance, seguimiento y evaluación de la implementación y ejecución del PGIRS cada 60 días y uno general cada año*”.

7.1.2.10. Responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de aprovechables y no aprovechables

- Los prestadores del servicio público de aseo deben prestar el servicio en todas sus actividades de manera continua e ininterrumpida y aquellas que por sus particularidades estén definidas en el presente documento, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito, eso no exime que deben contar con un plan ante contingencias.
- Las empresas de Aseo acatarán la forma de realizar el mantenimiento y poda de árboles de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento de Podas para el Arbolado del Municipio de Palmira y sus Centros Poblados
- La persona prestadora del servicio público de aseo determinará el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda influir de manera directa o indirecta en la prestación del servicio.
- El prestador del servicio público de aseo deberá garantizar que la recolección de residuos sólidos no aprovechables se preste con una frecuencia mínima de dos (2) veces a la semana en el sector residencial y en el horario determinado por el prestador del servicio aquí mencionado. En el caso de grandes generadores, las frecuencias de recolección serán concertadas entre el prestador del servicio público de aseo de no aprovechables y el generador o usuario. Esta recolección deberá realizarse y diferenciarse de la recolección y transporte de los residuos sólidos aprovechables.
- Los prestadores del servicio público de aseo deberán dar a conocer a los usuarios, los horarios de recolección, divulgación de frecuencias, rutas y cumplimiento de las macro rutas, micro rutas de recolección y transporte de residuos sólidos, utilizando medios masivos de difusión, acorde a lo definido en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y el RAS 2000 Título F, o las normas que los modifiquen, adionen o sustituyan.
- De acuerdo con lo establecido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, las organizaciones de recicladores de oficio que estén interesadas en acceder a la remuneración vía tarifaria de las actividades de recolección y transporte, clasificación y pesaje de residuos aprovechables, deberán conformarse de acuerdo a lo establecido por el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para realizar la actividad de manera formal deberán cumplir con lo establecido en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y demás normas concordantes y pertinentes.
- La persona prestadora deberá desarrollar programas orientados a establecer y fortalecer relaciones con los usuarios del servicio en el marco del Programa de Prestación del Servicio, de acuerdo con el artículo 2.3.2.2.4.1.104 del Decreto 1077 de 2015. Estos programas deberán atender los siguientes objetivos:

- a) Suministrar de manera oportuna e idónea la información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias, normas y características generales de la prestación del servicio.
 - b) Promover actividades de capacitación en la comunidad sobre el uso eficiente del servicio, la promoción de la cultura de separación y gestión adecuada de los residuos sólidos de conformidad con las disposiciones establecidas en el PGIRS del municipio y demás normas concordantes.
- Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán contar con la información completa y actualizada de sus usuarios, en especial de los datos sobre su identificación, la modalidad del servicio que reciben, cantidad de residuos que generan, estado de cuentas y demás información que sea necesaria para el seguimiento y control del servicio. La persona prestadora suministrará al usuario la información que le permita evaluar el servicio prestado en los términos establecidos en el artículo 9.4 de la Ley 142 de 1994, o la norma que la modifique, reglamente, adicione o derogue, sin dejar de lado las demás normas aplicables.
 - Todas las personas prestadoras del servicio público de aseo deben disponer de una oficina para recibir, atender, tramitar y resolver todo tipo de peticiones, quejas y recursos que presenten los usuarios y/o suscriptores de conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994 y demás normas que reglamenten este asunto.
 - En caso de suspensiones programadas del servicio público de aseo, la persona prestadora del servicio deberá avisar a sus usuarios con cinco (5) días de anticipación, a través del medio de difusión más eficaz que se disponga en la población o sector atendido.
 - La persona prestadora del servicio público de aseo está obligada a hacer los descuentos, reparar e indemnizar los perjuicios ocasionados como consecuencia de falla en la prestación del servicio, cuando este supere o iguale las 24 horas continuas, salvo que medie caso fortuito o fuerza mayor de acuerdo con lo establecido por la Ley 142 de 1994 y demás normas reglamentarias y regulatorias sobre el asunto, el asunto antes mencionado debe ser soportado, lo anterior sin perjuicio de los indicadores de descuento que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.
 - Los prestadores del servicio público de aseo en los contratos de condiciones uniformes deberán publicar las modificaciones a dicho servicio en la misma forma como se pactaron y con un (01) mes de antelación a la fecha en que entren a regir.
 - Las personas prestadoras deberán disponer de página web, la cual deberá contener como mínimo la información pertinente e idónea que será objeto de seguimiento por parte de la Administración Municipal para verificar su cumplimiento.
- a) Rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades del servicio público de aseo.
 - b) Tarifas.
 - c) Contrato de Condiciones Uniformes.
 - d) Un enlace para la recepción y trámite de Peticiones, Quejas y Recursos de los usuarios.
 - e) Direcciones de oficinas de peticiones, quejas y recursos para la atención de los usuarios.
 - f) Números telefónicos para la atención de usuarios.

Lo anterior incluye la obtención de usuarios de consultas a las herramientas tecnológicas utilizadas dentro de la prestación del servicio de aseo a la administración municipal, tales

como herramientas de seguimiento de vehículos de recolección y demás herramientas pertinentes que la entidad considere apropiadas para el seguimiento de este, ello no excluye de la responsabilidad de seguimiento de la interventoría o demás organismos que la ejerzan.

- Las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento deberán implementar de manera permanente y coordinada campañas educativas, con la finalidad de concientizar a los usuarios sobre el reciclaje, el reúso, el aprovechamiento y la adecuada presentación de los residuos aprovechables en el marco de las estrategias definidas en el programa de aprovechamiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS (Artículo 2.3.2.5.2.1.3., del Decreto Nacional 1077 de 2015).
- La persona prestadora deberá desarrollar estrategias orientados a establecer y fortalecer la relación con los usuarios del servicio en el marco del Programa de Prestación del Servicio. Estas estrategias deberán atender los siguientes objetivos: a) Suministrar información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias, normas y características generales de la prestación del servicio. b) Promover actividades de capacitación a la comunidad sobre el uso eficiente del servicio, y sobre la cultura de la no basura de acuerdo con lo establecido en el PGIRS (Artículo 2.3.2.2.4.1.104., del Decreto 1077 de 2015).
- Será responsabilidad del prestador del servicio público de aseo garantizar la capacitación de todo su personal sobre los procedimientos a seguir en caso de presentarse cualquier emergencia o contingencia, incluyendo las disposiciones establecidas por la Dirección de Gestión del Riesgo y Desastres a nivel municipal y demás normas aplicables.

7.1.2.11. Responsabilidad de los usuarios

De acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo 2.3.2.2.4.2.109 del Decreto 1077 de 2015 son deberes de los usuarios:

- Vincularse al servicio público de aseo, siempre que haya un servicio disponible o acreditar que se dispone de alternativas que no perjudiquen a la comunidad, de acuerdo con lo establecido por el marco jurídico aplicable.
- Hacer buen uso del servicio, de modo que no genere riesgos o se constituya en un obstáculo para la prestación del servicio a los demás miembros de la comunidad. Todo usuario está en la obligación de facilitar la medición periódica de sus residuos sólidos, de conformidad con las normas de aforo vigentes.
- Realizar la separación de los residuos sólidos en la fuente de manera que se permita la recolección selectiva, de acuerdo con el plan de gestión integral de residuos sólidos y los Programas de Prestación del Servicio de aseo establecidos, sin dejar de lado la aplicación de la medida correctiva en caso de determinar la necesidad de la imposición de la misma por parte de la Policía Nacional.
- Presentar los residuos sólidos para su recolección en las condiciones y horarios establecidos por la persona prestadora del servicio de conformidad con el programa de aprovechamiento viable y sostenible que desarrolle la persona prestadora del servicio.
- Mantener limpios y cerrados los lotes de terreno de su propiedad, así como las construcciones que amenacen ruina, como directo responsable de los residuos en el ubicados. Cuando por ausencia o deficiencia en el cierre y/o mantenimiento de estos se

acumulen residuos sólidos en los mismos, el propietario del predio deberá contratar la recolección, transporte y disposición final con una persona prestadora del servicio.

- Omitir el cerramiento y mantenimiento de lotes y fachadas de edificaciones que amenacen ruina o pongan en riesgo la salud pública por la acumulación de residuos sólidos o por convertirse estos en focos de contaminación o puntos críticos sanitarios, darán inicio a una actuación en el marco de las acciones correctivas dispuestas en la ley 1801 2016.
- Pagar oportunamente el servicio prestado. En caso de no recibir oportunamente la factura, el suscriptor o usuario está obligado a solicitar duplicado de esta a la empresa.
- Cumplir los reglamentos y disposiciones de las personas prestadoras del servicio.
- Dar aviso a las personas prestadoras del servicio público de aseo de los cambios en la destinación del inmueble.
- Dar aviso a la persona prestadora del servicio de la existencia de fallas en el servicio cuando estas se presenten.
- Abstenerse de conformidad con la ley de disponer de residuos sólidos en espacios públicos como parques, plazas, plazoletas, rondas, zonas de manejo y preservación ambiental de quebradas, ríos, canales, entre otras, del municipio, en caso de hacerlo podrá ser objeto de las medidas correctivas establecidas en la Ley 1801 de 2016, y de aquellas normas vigentes pertinentes.
- Los usuarios deberán dar cumplimiento al artículo 111 de la Ley 1801 de 2016 *“Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales. Los siguientes comportamientos son contrarios a la habitabilidad, limpieza y recolección de residuos y escombros y por lo tanto no deben efectuarse:*
 - Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio o en sitio diferente al lugar de residencia o domicilio.
 - No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura.
 - Arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente.
 - Esparcir, parcial o totalmente, en el espacio público o zonas comunes el contenido de las bolsas y recipientes para la basura, una vez colocados para su recolección.
 - Dejar las basuras esparcidas fuera de sus bolsas o contenedores una vez efectuado el reciclaje.
 - Disponer inadecuadamente de animales muertos no comestibles o partes de estos dentro de los residuos domésticos.
 - Dificultar de alguna manera, la actividad de barrido y recolección de la basura y escombros, sin perjuicio de la actividad que desarrollan las personas que se dedican al reciclaje.
 - Arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o en bienes de carácter público o privado.
 - Propiciar o contratar el transporte de escombros en medios no aptos ni adecuados.
 - Improvisar e instalar, sin autorización legal, contenedores u otro tipo de recipientes, con destino a la disposición de basuras.
 - Transportar escombros en medios no aptos ni adecuados.
 - No recoger los residuos sólidos en los horarios establecidos por la misma empresa recolectora, salvo información previa debidamente publicitada, informada y justificada.

- Arrojar en las redes de alcantarillado, acueducto y de aguas lluvias, cualquier objeto, sustancia, residuo, escombros, lodos, combustibles y lubricantes, que alteren u obstruyan el normal funcionamiento.
- Permitir la presencia de vectores y/o no realizar las prácticas adecuadas para evitar la proliferación de estos en predios urbanos.
- No permitir realizar campañas de salud pública para enfermedades transmitidas por vectores dentro de los predios mencionados en el anterior inciso.

7.1.2.12. Derechos de los usuarios

- Escoger libremente el prestador del servicio público de aseo.
- El usuario podrá presentar solicitud de terminación anticipada a la persona prestadora, quien deberá resolver la petición en un plazo de quince (15) días hábiles.
- El usuario podrá solicitar y obtener información de manera completa, precisa y oportuna sobre las actividades y operaciones directas que se realicen para la prestación del servicio público de aseo.
- El usuario podrá hacer parte de los Comités de Desarrollo y Control Social para la vigilancia de la gestión y fiscalización del prestador del servicio público de aseo, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015.
- El usuario podrá hacer consultas, peticiones, quejas e interponer los recursos, a través del área de atención al usuario (Petitionen, Quejas y Reclamos - PQR), mediante oficio, vía telefónica, página web o demás mecanismos idóneos para la empresa prestadora del servicio público de aseo.
- El usuario tiene derecho a una prestación eficiente con calidad, idoneidad, continuidad y cobertura.
- El usuario tiene derecho a recibir oportunamente la factura por parte del prestador del servicio para efectos de pagos, reclamaciones y los términos previstos en la legislación vigente.
- El usuario podrá solicitar al prestador del servicio público de aseo el aforo de los residuos sólidos (Producción de residuos) para validar el cobro del servicio.

7.1.2.13. Responsabilidades de otras organizaciones

- La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, deberá realizar el control y seguimiento de la ejecución del PGIRS en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y las autorizaciones ambientales que requiera el prestador del servicio público de aseo, de conformidad con la normatividad vigente (artículo 2.3.2.2.3.90. - Decreto 1077 de 2015).
- La empresa de Alcantarillado deberá garantizar el mantenimiento de los canales y zanjones del municipio. En cuanto a las zonas ribereñas corresponderá al operador de aseo de acuerdo con la flora existente en cada franja delimitada por la autoridad ambiental competente.

7.1.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

El Programa Institucional para la Prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo se realizó a través de mesas técnicas participativas, que incluyeron a todos los grupos de actores involucrados, empleando técnicas visuales con el fin de que los actores aportaran ideas, sugerencias y

observaciones de los problemas que desde su perspectiva consideraron pertinentes en favor de la concertación. Se utilizó el método de lluvia de ideas y de todos los problemas encontrados se seleccionó uno, el cual fue considerado como el problema central. Posteriormente, según la opinión de los participantes se jerarquizaron las causas y efectos.

En este programa se evidencia como problema central los “**Bajos mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira**”, que son causados por múltiples situaciones como: los escasos recursos para la implementación de los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio de aseo, la limitada cantidad de personal operativo para la supervisión del servicio público de aseo, conllevando a las inconformidades de la comunidad respecto a la prestación del servicio de aseo. No obstante, también existe una baja planificación preventiva para futuros eventos atípicos en la prestación del servicio de aseo, donde la divulgación del plan de contingencia para las eventualidades que se presenten en la prestación del servicio es muy baja, sumado a que existe un desconocimiento amplio de los usuarios para disposición de los residuos sólidos en situaciones de emergencia en el Municipio. Sumado a ello, no hay un sistema de información donde se encuentre el alcance y ejecución de actividades del servicio de aseo en el Municipio que prestan los operadores de aseo y el desconocimiento de los usuarios en el alcance de las actividades del servicio de aseo es muy amplio, debido a la deficiente comunicación del esquema de prestación del servicio de aseo en áreas urbanas y rural del Municipio.

Por otra parte, el Municipio no cuenta con una caracterización de residuos sólidos (orgánicos y RCD) para el aprovechamiento en el Municipio. Sin embargo, la obligación de la comunidad de separar en la fuente los residuos sólidos en el Municipio es muy baja, ya que la presencia de la comunidad en las sensibilizaciones de la GIRS en el Municipio es casi que nula, puesto que falta aumentar la articulación de los grupos representativos de la sociedad, ESP y ente territorial en la GIRS.

Imagen 1

Árbol de problemas - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo.

ÁRBOL DE PROBLEMAS					
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Impactos en la salud y el ambiente por la generación y mal manejo de residuos sólidos				
EFFECTOS DIRECTOS	Inconformidad de la comunidad respecto a la prestación del servicio de aseo	Desconocimiento de los usuarios para disposición de los residuos sólidos en situaciones de emergencia.	Deficiente comunicación del esquema de prestación del servicio de aseo en áreas urbanas y rural	Alteración de la vida útil del relleno sanitario donde se dispone los residuos sólidos del Municipio.	Desaprovechamiento de materiales, contaminación del suelo y el recurso hídrico.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Bajos Mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira				
CAUSAS DIRECTAS	Limitada cantidad de personal operativo para la supervisión del servicio público de aseo	Baja divulgación del plan de contingencia para las eventualidades que se presenten en la prestación del servicio.	Desconocimiento de los usuarios en el alcance de las actividades del servicio de aseo en el Municipio	Falta de separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio por parte de la comunidad.	Baja participación ciudadana en la sensibilización de la GIRS en el Municipio
CAUSAS INDIRECTAS	Escasos recursos para la implementación de los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio de aseo.	Baja planificación preventiva para futuros eventos atípicos en la prestación del servicio de aseo.	Falta de sistema de información del alcance y ejecución de actividades del servicio de aseo en el Municipio	Falta de caracterización de residuos sólidos (orgánicos y RCD) para el aprovechamiento en el Municipio.	Falta de articulación de grupos representativos de la sociedad, ESP y ente territorial en la GIRS.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.1.4. Objetivos

7.1.4.1. Objetivo general

- Mejorar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio Público de Aseo en el Municipio de Palmira.

7.1.4.2. Objetivos Específicos

- Aumentar la cantidad de personal operativo para la supervisión del servicio público de aseo.
- Aumentar la divulgación del plan de contingencia para las eventualidades que se presenten en la prestación del servicio.
- Socializar a los usuarios el alcance de las actividades del servicio de aseo en el Municipio.
- Sensibilizar a la comunidad sobre el manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio.
- Fortalecer la participación ciudadana en la sensibilización de la Gestión Integral Residuos Sólidos en el Municipio.

Imagen 2

Árbol de objetivos - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo.

ÁRBOL DE OBJETIVOS					
FIN	Beneficios a la salud y el ambiente por la adecuada disposición residuos sólidos.				
	Mejorar la prestación del servicio de aseo.	Informar a los usuarios de la adecuada disposición de los residuos sólidos en situaciones de emergencia.	Implementación de estrategias de comunicación del esquema de prestación del servicio de aseo en áreas urbanas y rurales.	Minimizar la disposición de los residuos sólidos en el relleno sanitario Parque Tecnológico Ambiental Presidente.	Aprovechamiento de materiales y descontaminación del suelo y el recurso hídrico.
PROPÓSITO	Mejorar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira.				
ENTREGABLES	Aumentar la cantidad de personal operativo para la supervisión del servicio público de aseo.	Aumentar divulgación del plan de contingencia para las eventualidades que se presenten en la prestación del servicio.	Socializar a los usuarios el alcance de las actividades del servicio de aseo en el Municipio.	Sensibilizar a la comunidad sobre el manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio.	Fortalecer la participación ciudadana en la sensibilización de la Gestión Integral Residuos Sólidos en el Municipio.
ACTIVIDADES	Implementar estrategias de solicitud presupuestal para los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio de aseo.	Planificar preventivamente para futuros eventos atípicos en la prestación del servicio de aseo.	Implementar un sistema de información del alcance y ejecución de actividades del servicio de aseo en el Municipio.	Caracterizar los residuos sólidos (orgánicos y RCD) para el aprovechamiento en el Municipio.	Articular los grupos representativos de la sociedad, empresas del servicio público de aseo y el ente territorial en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.1.5. Proyectos y Metas

Tabla 10

Proyectos y metas- Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo.

Nivel	Indicador	TIPO INDICADORES					Metas Internas					
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social	Meta Final	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Cobertura de todos los componentes del servicio público de aseo.	% de ejecución de los componentes del servicio público de aseo ($\sum \text{Act 1} + \dots + \text{Act 5} / \text{No Total actividades}$)*100 Donde: Act. 1: Recolección y Transporte. Act. 2: Barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Act. 3: Corte de césped en vías y áreas públicas Act. 4: Poda de árboles en vías y áreas públicas. Act. 5: Lavado de vías y áreas públicas.	100%	Resolución CRA 949 de 2021.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
Propósito	Mejorar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio Público de Aseo en el Municipio de Palmira.	Nº de informes de interventoría a la empresa de aseo y/o No de actas Comités PGIRS.	60 documentos	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	60	15	15	15	15
Componentes	C1. Seguimiento al servicio público de aseo	Nº de informes de seguimiento al servicio público de aseo.	8 informes para la meta final	Decreto municipal 330 de 2017 - Artículo 6.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	8	2	2	2	2
	C2. Diseño y formulación de estrategias de comunicación del alcance de las actividades del servicio público de aseo y del plan de contingencia en la prestación del servicio.	(Nº de estrategias de comunicación ejecutadas/ Nº total de estrategias de comunicación formuladas)*100	100% para la meta final	Lineamientos PGIRS - Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.1.10. Programa para la Prestación del Servicio de Aseo.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
	C3. Sensibilización y fortalecimiento de la participación ciudadana sobre la Gestión Integral Residuos Sólidos en el Municipio.	(Nº de sensibilizaciones ejecutadas/ Nº total de sensibilizaciones planificadas) *100	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo ARTÍCULO 2.3.2.2.4.1.104. Relaciones con la comunidad.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
Actividades	C1.A1. Generar estrategias de solicitud presupuestal para reforzar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo.	(Estrategias de solicitud presupuestal aplicadas/Estrategias de solicitud presupuestal planificadas)*100	100% para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80	100%
	C2.A1. Utilizar los medios de comunicación pertinentes que permitan la visibilidad y acceso a la información del servicio público de aseo.	Nº de medios de comunicación utilizados	4 para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1
	C3.A1. Generar sensibilizaciones sobre el manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos.	(Nº de sensibilizaciones realizadas/ No de sensibilizaciones planificadas)*100	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo ARTÍCULO 2.3.2.2.4.1.104. Relaciones con la comunidad.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Tabla 11

Proyectos y metas - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo: Generación de residuos sólidos.

Nivel	Indicador	TIPO INDICADORES						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Mantener bajo el N° de enfermedades asociadas a la generación y acumulación de residuos sólidos.	N° de reportes del SIVIGILA y RIPS por mal manejo de Residuos Sólidos.	48 para la meta final	Lineamientos para el sistema de vigilancia y control en salud pública 2010. Decreto 3518 de 2006.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	48	12	12	12	12
Propósito	Disminuir la generación de los residuos sólidos que afectan la salud y el ambiente.	Producción per cápita de residuos en el área urbana (Kg/hab-día).	0,70	CONPES 3874 de 2016.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	0,7	0,8	0,77	0,74	0,7
Componentes	C1. Seguimiento a la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Informe de implementación, evaluación y seguimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	4 informes para la meta final.	Decreto municipal 330 de 2017.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1
Actividades	C1.A1. Realizar Comités técnicos, Comités de coordinación y comités de aprovechamiento.	N° de comités técnicos (12) + Comités de coordinación (6) y Comités de aprovechamiento (2)/año	80 comités (técnicos, de coordinación y aprovechamiento) para la meta final.	Decreto municipal 004 de 2016.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	80	20	20	20	20
	C1.A2. Realizar documento técnico presupuestal para la ejecución de la caracterización de los residuos sólidos ordinarios y orgánicos del Municipio.	N° de documentos técnicos presupuestales	1 documento técnico para la meta final.	PGIRS.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	1	1	1	1	1
	C1.A3. Seguimiento a los generadores legalizados de residuos RESPEL.	N° de generadores legalizados de residuos RESPEL	1 documento técnico para la meta final.	PGIRS.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.1.5.1. Medios de verificación

Tabla 12

Medios de verificación - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Cobertura de todos los componentes del servicio público de aseo.	% de ejecución de los componentes del servicio público de aseo: Act 1 +... Act 5 / No Total actividades Donde: Act. 1: Recolección y Transporte. Act. 2: Barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Act. 3: Corte de césped en vías y áreas públicas. Act. 4: Poda de árboles en vías y áreas públicas. Act. 5: Lavado de vías y áreas públicas.	Informes de las Empresas del Servicio Público de aseo - Actas de reunión comité técnico del PGIRS.	Revisión de informes y actas de comités.	Anual / Mensual	Empresas del servicio público de aseo - DGMA
P	Mejorar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira.	N° de informes de interventoría a la empresa de aseo y/o N° de actas comités del PGIRS.	Informes de interventoría a la empresa de aseo y/o Actas de Comités del PGIRS.	Revisión de informes y actas de comités.	Anual y/o Mensual	Secretaría de Infraestructura - DGMA.
C1	Seguimiento al servicio público de aseo.	No de informes del seguimiento al servicio público de aseo.	Informes de interventoría a la empresa de aseo y/o Actas de Comités del PGIRS.	Revisión de informes de seguimiento.	Anual	Secretaría de Infraestructura y/o DGMA.
C2	Diseño y formulación de estrategias de comunicación del alcance de las actividades del servicio público de aseo y del plan de contingencia en la prestación del servicio.	(N° de estrategias de comunicación ejecutadas/N° total de estrategias de comunicación formuladas)*100 .	Reporte de estrategias formuladas y ejecutadas.	Solicitud de información.	Anual	Empresas del servicio público de aseo - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.
C3	Sensibilización y fortalecimiento de la participación ciudadana sobre la Gestión Integral Residuos Sólidos en el Municipio.	(N° de sensibilizaciones ejecutadas / N° total de sensibilizaciones planificadas) *100.	Listados de sensibilización - Registro fotográfico.	Solicitud de información.	Semestral	E.S.P. - DGMA - Subsecretaría de Inspección y control.
C1A1	Generar estrategias de solicitud presupuestal para reforzar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo.	(Estrategias de solicitud presupuestal aplicadas / Estrategias de solicitud presupuestal planificadas)*100 .	Reporte de estrategias planificadas.	Revisión de estrategias planificadas.	Anual	DGMA - Secretaría de Hacienda.
C2A1	Utilizar los medios de comunicación pertinentes que permitan la visibilidad y acceso a la información del servicio público de aseo.	N° de medios de comunicación utilizados.	Medios de comunicación.	Solicitud de información.	Anual	Empresas del servicio público de aseo - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.
C3A1	Generar sensibilizaciones sobre el manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos.	(N° de sensibilizaciones realizadas / No de sensibilizaciones planificadas)*100 .	Listado de sensibilizaciones - Registro fotográfico.	Solicitud de información.	Semestral	E.S.P. - Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - DGMA - Dirección de Comunicaciones.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Tabla 13

Medios de verificación - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo: Generación de residuos sólidos.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Mantener el N° bajo enfermedades asociadas a la generación y acumulación de residuos sólidos.	N° de enfermedades reportadas al SIVIGILA y RIPS por mal manejo de Residuos Sólidos.	Reporte al SIVIGILA y RIPS	Solicitud de información.	Mensual.	Secretaría de Salud.
P	Disminuir la generación de los residuos sólidos que afectan la salud y el ambiente.	Producción percapita de residuos en el área urbana (Kg/hab-día).	Informes de las empresas del servicio público de aseo y actas de comité técnico del PGIRS.	Revisión de informes y actas de comité técnico del PGIRS.	Anual / Semestral.	E.S.P y DGMA.
C1	Seguimiento a la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Informe de implementación, evaluación y seguimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Informe de implementación, evaluación y seguimiento al PGIRS.	Revisión de informe de implementación, evaluación y seguimiento al PGIRS.	Anual.	DGMA.
C1A1	Realizar comités técnicos, comités de coordinación y comités de aprovechamiento del PGIRS.	N° de comités técnicos (12) + Comités de coordinación (6) y Comités de aprovechamiento (6) del PGIRS.	Actas de comité del PGIRS.	Revisión de actas de comité del PGIRS.	Mensual / Bimensual.	DGMA.
C1A2	Realizar documento técnico presupuestal para la ejecución de la caracterización de los residuos sólidos ordinarios y orgánicos del municipio.	N° de documentos técnicos presupuestales.	Informe técnico presupuestal.	Revisión del informe técnico presupuestal.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA - Secretaría de Hacienda.
C1A3	Seguimiento a los generadores legalizados de residuos RESPEL.	N° de generadores legalizados de residuos RESPEL.	Reporte de generadores legalizados de residuos RESPEL.	Solicitud de información.	Anual.	Secretaría de salud.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.1.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 14

Matriz de riesgos - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Generar estrategias de solicitud presupuestal para reforzar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo.	(Estrategias de solicitud presupuestal aplicadas/Estrategias de solicitud presupuestal planificadas)*100.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo que genere las estrategias de solicitud presupuestal para reforzar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo.	Baja articulación política para apoyar las estrategias de mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo.	---	---	Demora en la aprobación del Plan de Desarrollo Municipal.
C2A1	Utilizar los medios de comunicación pertinentes que permitan la visibilidad y acceso a la información del servicio público de aseo.	Nº de medios de comunicación utilizados.	Falta de asignación de recursos para el área de comunicaciones.	Inadecuado uso de los mecanismos de comunicación digital por la ausencia de bases de datos actualizadas.	La comunidad no se interesa en la información brindada a través de los medios de verificación.	Los medios de comunicación empleados generan contaminación visual o auditiva.	La información difundida no sea veraz.
C3A1	Generar sensibilizaciones sobre el manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos.	(No de sensibilizaciones realizadas/ No de sensibilizaciones planificadas)*100.	Falta de asignación de recursos para generar sensibilizaciones sobre el manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos.	Baja articulación política para apoyar las estrategias de mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo.	Baja adaptación de la comunidad para mejorar las buenas prácticas de separación en la fuente de los residuos sólidos.	----	Demora en contratación de personal idóneo.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Tabla 15

Matriz de riesgos - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo: Generación de residuos sólidos.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Realizar comités técnicos, comités de coordinación y comités de aprovechamiento.	No de comités técnicos (12) + Comités de coordinación (6) y Comités de aprovechamiento (6).	Falta de asignación de recursos para el desarrollo de los comités del PGIRS.	Baja eficiencia y poco interés de los actores de los comités del PGIRS.	Baja apropiación de la comunidad en la importancia de los diferentes comités del PGIRS.	----	La falta de eficacia en la reglamentación de los comités del PGIRS para el cumplimiento de los acuerdos dentro de los mismos.
C1A2	Realizar documento técnico presupuestal para la ejecución de la caracterización de los residuos sólidos ordinarios y orgánicos del Municipio.	No de documentos técnicos presupuestales.	Falta de asignación de recursos para realizar documento técnico presupuestal de la caracterización de residuos sólidos, ordinarios y orgánicos.	Aumento de sesiones extraordinarias de control político al PGIRS.	----	----	No realización del documento presupuestal contrae consecuencias jurídicas por acción u omisión.
C3A1	Seguimiento a los generadores legalizados de residuos RESPEL.	Nº de generadores legalizados de residuos RESPEL	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo para realizar dicho seguimiento.	Aumento de sesiones extraordinarias de control político a los actores internos de la alcaldía responsables del control de los RESPEL.	Baja implementación del Plan RESPEL por parte de los generadores.	----	Aumento de acciones extrajudiciales o judiciales por afectaciones a la salud pública en contra del ente territorial y los demás responsables.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.1.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 16

Cronograma de ejecución - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Mejorar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira.								
Generar estrategias de solicitud presupuestal para reforzar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo.	DGMA - Secretaría de Hacienda	4 años	9° año	12° año				
Utilizar los medios de comunicación pertinentes que permitan la visibilidad y acceso a la información del servicio público de aseo.	Empresas del servicio público de aseo - Dirección de Comunicaciones.	4 años	9° año	12° año				
Generar sensibilizaciones sobre el manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos.	E.S.P. - Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - DGMA.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Tabla 17

Cronograma de ejecución - Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo: Generación de residuos sólidos.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Disminuir la generación de los residuos sólidos que afectan la salud y el ambiente.								
Realizar comités técnicos, comités de coordinación y comités de aprovechamiento.	DGMA	4 años	9° año	12° año				
Realizar documento técnico presupuestal para la ejecución de la caracterización de los residuos sólidos ordinarios y orgánicos del municipio.	DGMA - Secretaría de Hacienda	4 años	9° año	12° año				
Seguimiento a los generadores legalizados de residuos RESPEL.	Secretaría de salud	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.2. PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA

7.2.1. Descripción del Programa de recolección, transporte y transferencia.

Este programa busca preservar la salud pública mediante la recolección de los residuos sólidos generados por la población para transportarlos al sitio de disposición final de manera eficiente.

En la prestación de este servicio público de aseo y de acuerdo al Decreto 1077 de 2015 se establece que se deberá encontrar los siguientes principios: prestación eficiente a toda la población con continuidad, calidad y cobertura; obtener economías de escala comprobables; garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación; desarrollar una cultura de la no basura; fomentar el aprovechamiento; minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el

ambiente que se pueda causar por la generación de los residuos sólidos. Al igual que se contará con responsabilidades de la prestación del servicio público de aseo sobre el manejo de los residuos sólidos. Al igual, las personas prestadoras del servicio público de aseo cuentan con un programa para la prestación del servicio de aseo, el cual deberá contemplar objetivos metas, estrategias, campañas educativas, actividades y cronogramas, costos y fuentes de financiación de acuerdo con los lineamientos definidos por el Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio, además, este programa de prestación del servicio de los operadores de aseo del Municipio definen los aspectos operativos de los diferentes componentes del servicio que cada uno atiende.

Actualmente en el Municipio de Palmira los prestadores del servicio de aseo son VEOLIA ASEO PALMIRA S.A.S E.S.P. y SERVIAMBIENTALES VALLE S.A. E.S.P., adoptan las formas señaladas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, referente a la libre competencia en el servicio público y actividades complementarias y se someten a la competencia sin limitaciones de entrada de nuevos competidores, considerándose lo señalado por la constitución Política y la Ley 142 de 1994 con el fin de que favorezca la calidad, eficiencia y continuidad en la prestación del servicio, sin desconocer la posible intervención de la Superintendencia Servicios Públicos Domiciliarios como garante de los mismos.

7.2.2. Línea base del Programa de recolección, transporte y transferencia

7.2.2.1. Parámetros de línea base

Tabla 18

Parámetros de línea base - Programa de recolección, transporte y transferencia

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Recolección, Transporte y Transferencia	Cobertura de recolección área urbana Cob _{yt} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio	%	95% Veolia Aseo Palmira 5% Serviambientales Valle Total:100%
	Frecuencia de recolección de área urbana	Veces / semana	Residencial: 3 veces / semana Comercial / Galería: 7 veces / semana La información detallada se encuentra en la página web de cada operador de aseo. https://serviambientalesvalle.com/palmira https://www.veolia.com.co/valle/servicio-al-cliente/programa-de-prestacion-del-servicio/palmira
	Frecuencia de recolección de rutas selectivas de reciclaje	Veces / semana	Asociación Nueva Vida Colombia: Las Delicias, Barrio Nuevo, El Recreo, Las Américas, Sesqui Centenario, Los Robles, Colombia.

			<p>Asociación Villa de las Palmas:Prados de oriente, Chapinero Sur, Santa Ana, Alicanto, Loreto, Caicelandia, Olímpico, Jorge Eliecer Gaitán, Emilia, Colombia.</p> <p>Asociación de recicladores y Fami- bodegas del sur: Petruc, Américas, Luis C. Galán, Los Robles, Urb. Guayacanes, Factoría, El Bosque, Delicias, Portal del Sembrador, LlanoGrande, La Emilia, Urb. Alicanto, Sta Barbara, Loreto, La Trinidad, El Prado, Sesquicentenario, Acacias De La Italia, El Trébol, Libertadores, Br.Nuevo, La Trinidad, Sta. Rita, San Cayetano, La Perseverancia, Las Victorias, Chapinero, Versalles, Parque Bolívar, Las Palmeras, Buenos Aires, Hernán Acevedo, Mirriñao, Bosques De Morelia, Urb. Mercedes, Sta Isabel, Berlín.</p> <p>Colombia, Centro, Versalles, Uribe, Obrero, La 19, San Pedro, La Trinidad, Sembrador, Zamorano, Poblado.</p> <p>Asociación Unidos por el Desarrollo Ambiental y Sostenible:</p> <p>Comfaunión, Bizerta, Las Delicias, Guayacanes Del Ingenio, Benedicta, Mercedes, Flores, Mirriñao, Comando, Departamental, Estonia, Recreo, Prados De Oriente, Primero De Mayo, Altamira, La Libertad, Campestre, San Carlos, Danubio, San Jorge, San José, José Antonio Galán, Palmeras, María Cano, Popular Modelo, Municipal, Los Sauces, Siete De Agosto, Buenos Aires, Alameda, Parques De La Italia, Emilia, Santa Barbara, Loreto, Alfonso López, El Prado, Acacias, Rivera Escobar, Santa Ana, Fray Luis, Llano Grande, Urbanización, Betania De Comfandi, Villa Caimitos, Molinos De Comfandi, Coronado, Villa Rosario, Villa Diana, Harold Eder, 20 de Julio.</p>
	Censo de puntos críticos en área urbana y rural	Número y ubicación	27 puntos críticos de mayor volumen. 17 puntos críticos de menor volumen. (Anexo. Puntos críticos)
	Existencia de estaciones de transferencia	Número y ubicación	Interaseo: Vía Palmaseca Rozo Km 5 más 200 Palmira, Valle.
	Distancia del centroide al sitio de Disposición Final	Km	64.5

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Actualmente el esquema de prestación del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira es de libre competencia y son atendidos por las empresas del servicio público Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P. y Serviambientales Valle S.A E.S.P., que cubren el 100% de usuarios, equivalente a 118.080

usuarios, respecto a las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos, cabe resaltar ciertos parámetros, que se muestran a continuación:

En primer lugar, es la cobertura de recolección de residuos sólidos en el área urbana. De acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, existen 114.040 usuarios distribuidos entre el sector residencial, comercial, industrial y oficial del Municipio de Palmira en área urbana y rural por parte del operador de aseo Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P, y existen 4.040 usuarios del operador de aseo Serviambientales Valle S.A. E.S.P., los cuales representan una cobertura del 100% en la zona urbana.

En segundo lugar, son las frecuencias de las actividades de recolección de residuos sólidos realizada por los prestadores, bajo la modalidad de servicio puerta a puerta y mediante sistemas de recolección colectiva o puntos de almacenamiento colectivo. Las frecuencias establecidas para las micro rutas (sector residencial) corresponden a tres veces por semana. Para el caso de los grandes generadores -GP, la frecuencia puede ser mayor y debe ser acordada entre las partes. Se debe mencionar que los recicladores de oficio realizan sus rutas de recolección de materiales aprovechables los mismos días que los operadores de aseo, pasando con antelación al carro recolector, es decir, una frecuencia de recolección de tres veces por semana para el Municipio de Palmira.

Los puntos críticos, censados en el año 2023 por los prestadores del servicio público de aseo y su comportamiento durante el cuatrienio 2016 – 2019, se ilustran en la tabla de parámetros de línea base del presente programa.

Es importante señalar que en el censo de puntos críticos para el año 2016 había un total de 76 puntos críticos diagnosticados, en los cuales, después de realizar visitas de diagnóstico, se encontró que 33 no cumplían con la definición de punto crítico al no existir afectación sanitaria conforme a lo señalado en el Decreto 1077 de 2015. Posteriormente, se realizó un seguimiento e intervención a los mismos encontrando como resultado para el año 2021 un total de 43 puntos críticos y en el año 2023 una existencia de 27 puntos críticos diagnosticados. Cabe resaltar, que los puntos recuperados entre el año 2022 y 2023 se intervinieron en articulación por la Administración Municipal y el operador Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P.

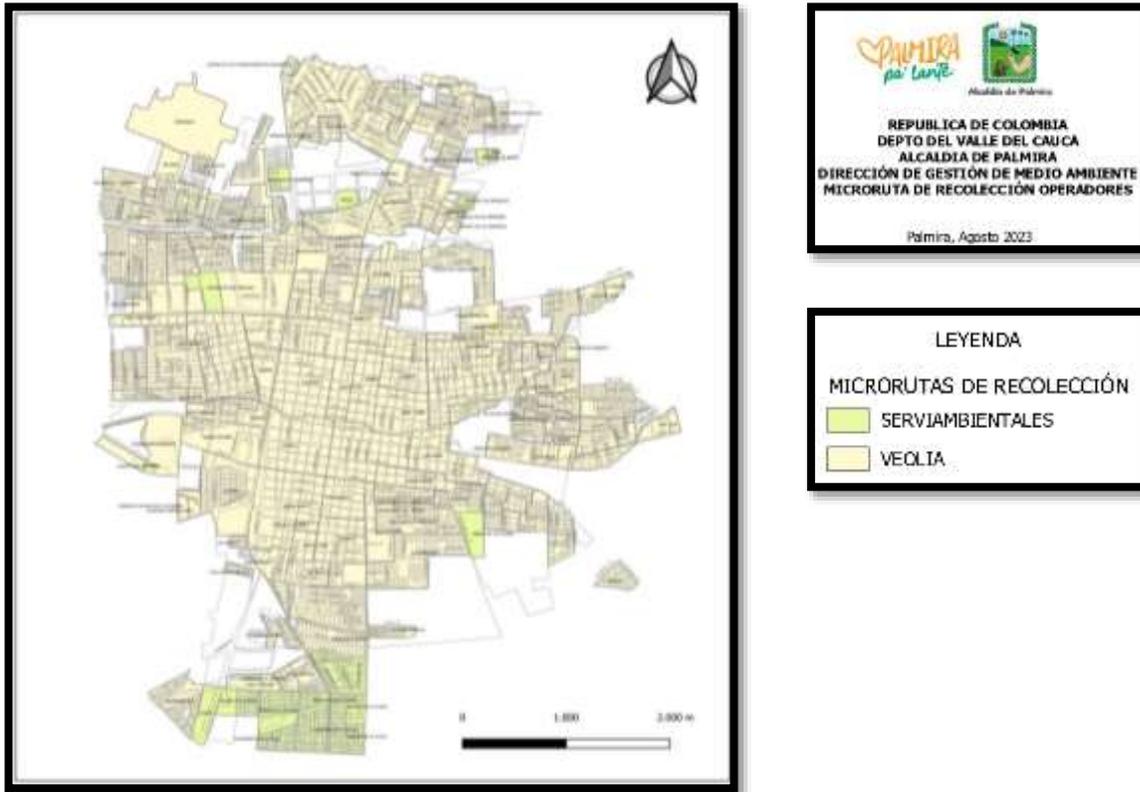
Ahora bien, la recolección de residuos sólidos con destino a disposición final debe realizarse de manera separada de los residuos especiales y residuos aprovechables con posibilidad de aprovechamiento, por lo anterior, los residuos sólidos ordinarios deben realizarse en forma separada dando cumplimiento al Decreto 1077 de 2015 que establece la separación en la fuente de la siguiente manera:

- Bolsa u otro recipiente de color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.
- Bolsa u otro recipiente de color negra para depositar los residuos no aprovechables.
- Bolsa u otro recipiente de color blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales multicapa, papel, papel archivo, cartón, PET, Tetrapak, pasta, aluminio, plegadiza, entre otros.

Los prestadores de aseo cuentan con macro rutas y micro rutas que deben seguir cada uno de los vehículos recolectores en la prestación del servicio las cuales se encuentran en el programa de prestación del servicio de aseo de cada operador.

Figura 10

Mapas de micro rutas y micro rutas operadores de aseo del Municipio de Palmira.

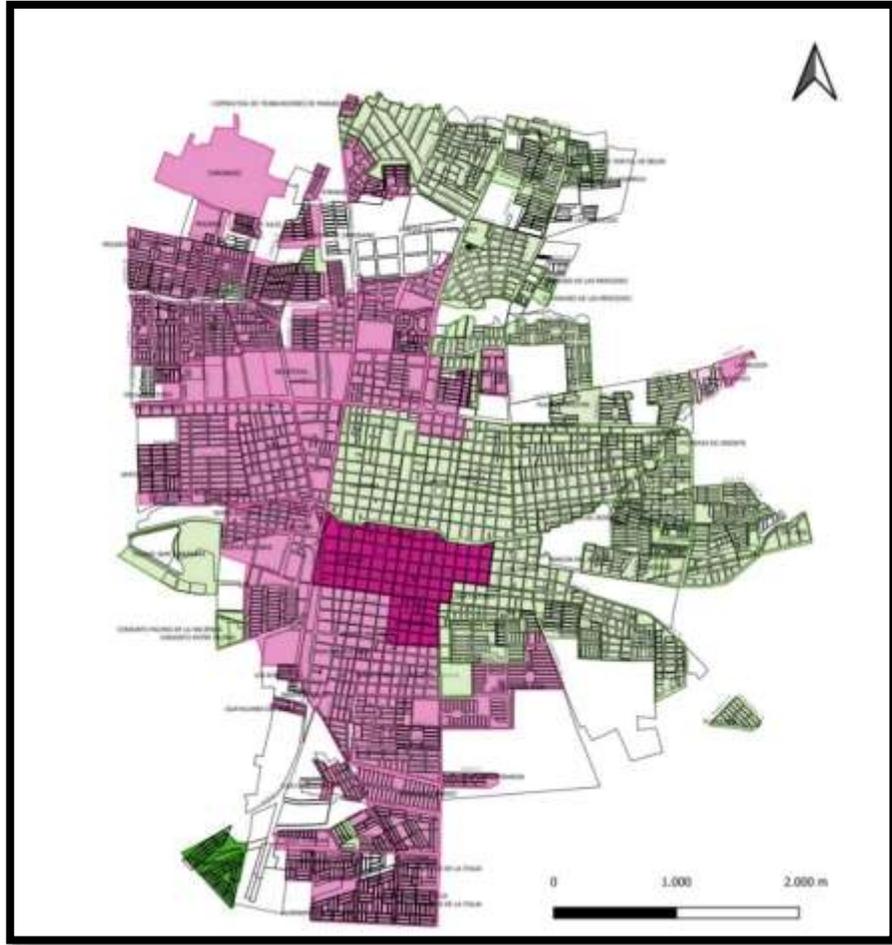


Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Figura 11

Mapa de horarios de Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P.





Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.31 del capítulo 2 del servicio público de aseo Subsección 3 del Decreto en mención:

7.2.2.1.1. Los operadores de aseo deberán dar cumplimiento a:

- Prestación eficiente a toda la población con continuidad, calidad y cobertura, además de garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación; desarrollar una cultura de la no basura; fomentar el aprovechamiento; minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el ambiente que se pueda causar por la generación de los residuos sólidos.
- Prestar la actividad con calidad y continuidad acorde con lo definido en la regulación vigente, en el programa de prestación del servicio con el fin de mantener limpias las áreas atendidas.
- Contemplar en su programa de prestación del servicio de aseo el horario de la recolección de los residuos sólidos que determinó teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.

- La frecuencia de recolección dependerá de la naturaleza y cantidad de generación de residuos, de los programas de aprovechamiento de la zona, cuando haya lugar a ello, y características del clima, entre otros. En el caso de servicios a grandes generadores, la frecuencia dependerá de las cantidades y características de la producción.
- Ante cambios en las rutas deberá dar a conocer a los usuarios, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local. En las facturas de cobro del servicio público de aseo, deberá informarse las frecuencias de las diferentes actividades de recolección del servicio y deberá publicar en la página web las rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades de recolección del servicio, al igual que todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deberá ser comunicado con tres (3) días de anterioridad a los usuarios afectados, salvo caso fortuito o de fuerza mayor soportado, esta comunicación se realizará utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local y página web cuando se disponga de ella.

De acuerdo con lo establecido en el capítulo 2 del servicio público de aseo Subsección 3 del Decreto en mención:

7.2.2.1.2. Los usuarios deberán dar cumplimiento a:

- Presentar los residuos sólidos para la recolección en recipientes retornables o desechables, de forma tal que facilite la actividad de recolección por parte del prestador.
- Ubicar los residuos sólidos en los sitios determinados para su presentación, con una anticipación no mayor de tres (3) horas previas a la recolección de acuerdo con las frecuencias y horarios establecidos por el prestador.
- Presentar los residuos en el andén colindante del inmueble del generador, salvo condiciones pactadas entre usuario y operador cuando existan condiciones técnicas y operativas de acceso a las unidades de almacenamiento o sitio de presentación acordado.
- La presentación de los residuos sólidos deberá evitar la obstrucción peatonal o vehicular y con respeto de las normas de movilidad y urbanísticas pertinentes.
- Todo usuario agrupado del servicio público de aseo deberá tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla cómo mínimo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, Servicio Público de aseo, Capítulo 2, Subsección 2. Almacenamiento y presentación, artículo 2.3.2.2.2.19;

“Especialmente los usuarios agrupados serán los responsables de mantener aseadas, desinfectadas y fumigadas las unidades de almacenamiento, atendiendo los requisitos y normas vigentes.

Cuando se realicen actividades de separación, las unidades de almacenamiento deberán disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento de los materiales, evitando su deterioro.

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. En todo caso, deberá contar con los recipientes suficientes para el almacenamiento, de acuerdo con la generación de residuos, y las frecuencias y horarios de prestación del servicio de aseo.

Las plazas de mercado, cementerios, mataderos o frigoríficos, estadios, terminales de transporte deben establecer programas internos de almacenamiento y presentación de

residuos, de modo que se minimice la mezcla de estos y se facilite el manejo y posterior aprovechamiento, en especial de los de origen orgánico”.

- En el caso de urbanizaciones, barrios o agrupaciones de viviendas y/o demás predios que por sus condiciones impidan la circulación de vehículos de recolección, así como en situaciones de emergencia, los usuarios están en la obligación de trasladar los residuos sólidos hasta el sitio determinado por la persona prestadora del servicio público de aseo. En estos casos, la persona prestadora del servicio público de aseo determinará los sitios de recolección de los residuos, los horarios y frecuencias de recolección.

Finalmente, se resalta que los horarios y frecuencias de recolección de residuos ordinarios al detalle por sector se encuentran publicados en la página oficial de cada operador de aseo de acuerdo con su área de prestación en el Municipio.

7.2.2.1.3. Responsabilidades de los Prestadores del Servicio Público de Aseo:

- Las empresas del servicio público de aseo informarán y capacitarán a sus usuarios acerca de sus deberes y obligaciones para el almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, las normas y características generales de la prestación del servicio, el uso eficiente del servicio, y la cultura del manejo adecuado de los residuos sólidos.
- El servicio de recolección y transporte de residuos aprovechables y no aprovechables se prestará de tal forma que no se generen riesgos a la salud pública.
- Los prestadores del servicio público de aseo deberán realizar la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables de manera separada de la recolección de los residuos aprovechables.
- Los prestadores del servicio público de aseo y de la actividad de aprovechamiento, deberán realizar la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables, en forma separada de los residuos especiales, peligrosos y de construcción y demolición.
- Los prestadores del servicio público de aseo que presten sus servicios en el Municipio deberán atender las visitas de seguimiento a sus bases operativas, que realice la interventoría, Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda, DGMA y la Secretaría de Salud Pública, acorde a sus competencias.
- Las personas prestadoras del servicio público de aseo en las actividades de recolección y transporte en su área de prestación harán censos de los puntos críticos, definidos como aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conllevan a la afectación de la limpieza del área por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores y enfermedades, entre otros. Los prestadores realizarán operativos de limpieza y remitirán la información a la entidad territorial y la autoridad de Policía para efectos de lo previsto en la normatividad vigente. Una vez el municipio realice la verificación de existencia de los puntos críticos entregados en los censos como lo define la norma, deberá coordinar y articular con las personas prestadoras del servicio público de aseo o con terceros la ejecución de estas actividades.
- Los prestadores del servicio público de aseo podrán pactar libremente las tarifas correspondientes a la recolección y transporte de residuos, para el caso de usuarios agrupados en unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, los cuales hayan escogido la opción tarifaria de multiusuario

que generan y presentan para recolección residuos en un volumen superior o igual a seis metros cúbicos mensuales (6 m³ /mensuales), según lo establecido en la Resolución CRA 720 del 2015 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

- En aquellos sitios donde se dificulte la prestación del servicio público de aseo por factores externos no atribuibles al prestador se deberá articular con los diferentes organismos de la administración municipal (Secretaría de Movilidad, Secretaría de Infraestructura, Secretaría de Seguridad y Justicia) con el fin de restablecer el servicio, sin dejar de lado su plan de contingencia.
- De ser requeridos por el ente territorial, los prestadores del servicio público de aseo deberán presentar los documentos técnicos, que permitan establecer acciones de mejora en las actividades de la prestación del servicio.

8.2.2.1.4. Responsabilidades de los Prestadores de Recolección de Residuos Sólidos No Aprovechables

- Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán realizar la actividad de recolección de residuos sólidos tanto en zona urbana, como rural, utilizando el sistema puerta a puerta, es decir, en el andén de la vía pública frente al predio del usuario, incluyendo los barrios que tengan pasajes, con el fin de garantizar la cobertura del servicio público de aseo a todos los usuarios. Cuando existan restricciones de acceso para los vehículos recolectores, el prestador, previa evaluación técnica, podrá realizar la recolección utilizando cajas de almacenamiento o cualquier otro sistema alternativo que garantice su recolección sin que se afecte la calidad del área pública. Igualmente se podrá evaluar la posibilidad de utilizar vehículos de menor capacidad para poder acceder a la vía pública.
- Para la ubicación de cajas de almacenamiento en áreas públicas, el prestador del servicio público de aseo deberá concertar con la DGMA y la comunidad. Cuando se haga uso de cajas de almacenamiento para el manejo de los residuos sólidos, se debe cumplir con lo descrito en los artículos 2.3.2.2.3.23, 2.3.2.2.3.24 y 2.3.2.2.3.35. del Decreto Nacional 1077 de 2015 y lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, Título F “sistemas de aseo urbano” versión 2012 o las normas que los modifiquen, adicione o sustituyan.
- En las zonas en las cuales se utilice el sistema de recolección en cajas de almacenamiento, las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán instalar las que sean necesarias de acuerdo con la generación de residuos, frecuencias y horarios de la prestación del servicio, para que los residuos sólidos depositados no desborden su capacidad.
- Los prestadores del servicio público de aseo deberán mantener aseadas de manera permanente y en perfecto estado las cajas de almacenamiento ubicadas en espacios públicos.
- El prestador del servicio público de aseo deberá cumplir con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.3.39 del Decreto Nacional 1077 de 2015, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, en aquellos casos en los que se deba realizar trasbordo en la actividad de recolección.
- Los prestadores del servicio público de aseo deberán garantizar la calidad en la prestación de la actividad de recolección, contar con los equipos, herramientas, maquinaria adecuada, personal y demás elementos estipulados en el Artículo 2.3.2.2.3.27. del Decreto Nacional 1077 de 2015 y en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, título F “sistemas de aseo urbano” versión 2012 o las normas que las modifiquen,

adicionen o sustituyan, en lo relacionado con minimización de impactos (ambiente y salud pública).

- Los vehículos recolectores deberán cumplir con cada una de las características estipuladas en el Artículo 2.3.2.2.2.3.36 del Decreto Nacional 1077 de 2015; así mismo, lo definido en los artículos 2.3.2.2.2.3.37 y 2.3.2.2.2.3.38, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, en lo relacionado con mantener siempre en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos y accesorios para la recolección y transporte de los residuos sólidos, realizar el lavado de los vehículos y equipos de recolección y transporte al final de la jornada diaria respectivamente.
- Los vehículos para la prestación del servicio de aseo, empleados en las actividades de recolección y transporte de residuos con destino a disposición final, deberán ser motorizados, y estar claramente identificados (color, logotipos del prestador del servicio público de aseo, placa de identificación, entre otras características), y cumplir las demás características consignadas en el artículo 2.3.2.2.2.3.36. del Decreto Nacional 1077 del 2015, y demás normas concordantes.
- Las rutas y horarios deberán ser cumplidas por las personas prestadoras del servicio público de aseo de conformidad con los contratos de prestación del servicio público de aseo. Todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deberá ser comunicado con tres (3) días de anterioridad a los usuarios afectados, salvo caso fortuito o de fuerza mayor soportado, se comunicará utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local y página web cuando se disponga de ella.
- La persona prestadora del servicio público de aseo deberá contar con un plan de contingencia que permita implementar las medidas para atender emergencias asociadas a fallas mecánicas de los vehículos, con la finalidad que el servicio de recolección no sea interrumpido, en tal caso el servicio deberá ser restablecido en un término máximo de tres (3) horas, a partir del momento en que se presente la avería, para lo cual estos vehículos deberán ser reportados a la base de operaciones inmediatamente. Para los eventos de fuerza mayor o caso fortuito, en que sea imposible la prestación del servicio, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá implementar las medidas para restablecer el servicio en el menor tiempo posible.
- Para garantizar la actividad de recolección, las personas prestadoras deberán contar con los equipos y mecanismos suficientes que garanticen la suplencia en los casos de averías y el mantenimiento de los mismos. Estos equipos deberán cumplir con las características de los vehículos recolectores definidas en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y demás normas aplicables. El servicio de recolección de residuos no podrá ser interrumpido por fallas mecánicas.
- La persona prestadora del servicio público de aseo determinará el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio. El ente territorial podrá solicitar los soportes que determinan las frecuencias y horarios de recolección y transporte, de acuerdo a las dinámicas de este.
- El prestador del servicio público de aseo deberá garantizar que la recolección de residuos sólidos no aprovechables se preste con una frecuencia mínima de dos (2) veces a la semana en el sector residencial urbano y rural, en el día y horario determinado por el prestador del

servicio de no aprovechables. En el caso de grandes generadores, las frecuencias de recolección serán acordadas entre el prestador del servicio público de aseo de no aprovechables y el usuario. Esta recolección deberá diferenciarse de la recolección y transporte de los residuos sólidos aprovechables.

- Los prestadores del servicio público de aseo deberán dar a conocer a los usuarios, los horarios de recolección, divulgación de frecuencias, rutas y cumplimiento de las macro rutas y micro rutas de recolección y transporte de residuos sólidos, utilizando medios masivos de difusión, de amplia circulación local, acorde a lo definido en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, Título F “Sistemas de Aseo Urbano” versión 2012, o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. En las facturas de cobro del servicio público de aseo, deberá informarse las frecuencias de las diferentes actividades de recolección del servicio.
- El prestador del servicio deberá publicar en la página web las rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades de recolección del servicio.
- La recolección de residuos no aprovechables generados en las plazas de mercado, mataderos y cementerios del municipio debe llevarse a cabo mediante el uso de cajas de almacenamiento idóneas para cada actividad. La recolección de los residuos sólidos en estos lugares estará a cargo de las personas prestadoras del servicio público de aseo y deberá efectuarse en horarios que no interfieran el adecuado flujo vehicular y peatonal de la zona ni el desarrollo normal de las actividades de estos establecimientos.
- La recolección de animales muertos de especies menores, que no excedan los 50 kg, encontrados en las vías y áreas públicas, estará a cargo de la persona prestadora del servicio público de aseo quien efectuará el retiro en el transcurso de las seis (6) horas siguientes a la recepción de la solicitud, la cual puede ser presentada por cualquier ciudadano, para ser trasladados al sitio de disposición final, por tratarse de un residuo ordinario que no genera afectación a la comunidad, en cumplimiento de las normas vigentes para el manejo y disposición final de este tipo de residuos. La recolección de animales muertos abandonados en las vías y áreas públicas cuyo peso sea superior a los 50 kg no hacen parte de la prestación del servicio público de aseo.
- El prestador del servicio de aseo de residuos no aprovechables deberá estar coordinado operativamente con la persona prestadora de la actividad de aprovechamiento (Organizaciones de Recicladores de Oficio o empresa prestadora del servicio de aprovechamiento) que realice la recolección de los residuos aprovechables, mediante un esquema participativo en la implementación de la ruta selectiva en el municipio, en cada una de las zonas de prestación del servicio, con el fin de concertar las actividades y mantener la zona limpia.

7.2.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.

En esta actividad se debe tener en cuenta que la ejecutan dos operadores del servicio de aseo; Veolia Aseo Palmira SAS ESP y Serviambientales Valle SA ESP, los cuales establecen un programa de prestación del servicio donde se estipula la ejecución de la actividad de acuerdo con la cobertura.

Ahora bien, de acuerdo con lo planteado se concluye que las siguientes acciones a mencionar conllevan a **“Bajo cumplimiento en los horarios y frecuencias en la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos en el Municipio de Palmira”**:

- Presentación de los residuos sólidos en sitios no determinados por el desconocimiento de los horarios, frecuencias en la prestación de la actividad, que conllevan a la acumulación de residuos sólidos, formando puntos críticos por la deficiente presentación de residuos sólidos de los usuarios.
- Poco conocimiento de los usuarios respecto a la valorización de los residuos potenciales para recuperación, ya que le dan un inadecuado manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos presentados para disposición final, generando a los operadores de aseo dificultad para la recolección y transporte oportuno de los residuos sólidos en el Municipio.
- Carencia de mecanismos y de capacidad operativa que permitan la vigilancia y control a los infractores de disposición inadecuada de los residuos sólidos ya que hay un bajo control de las autoridades a los infractores que aplican las medidas correctivas para promover una adecuada disposición de residuos sólidos.
- Falta de divulgación de un plan de acción para las eventualidades que se presenten en la recolección de residuos sólidos cuando se generen fallas técnicas de la flota vehicular de recolección y transporte de residuos sólidos en el Municipio ocasionando malos olores y proliferación de vectores por residuos sólidos no recolectados en los horarios establecidos.
- Baja socialización del alcance de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos, puesto que no se cuenta con estrategias para reforzar horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo generando inconformidad de los usuarios por la prestación de la actividad de recolección y transporte.

En conjunto a lo mencionado se resalta que todo abarca a un impacto negativo en el ambiente y la calidad de vida de los Palmiranos.

Imagen 3

Árbol de problemas - Programa de recolección, transporte y transferencia.

ÁRBOL DE PROBLEMAS					
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Generación de impactos negativos en el ambiente y en la calidad de vida de los ciudadanos				
EFFECTOS DIRECTOS	Formación de puntos críticos por la deficiente presentación de residuos sólidos de los usuarios.	Dificultad de recolección y transporte oportuno de los residuos sólidos en el Municipio.	Poca aplicación de las medidas correctivas que promuevan una adecuada disposición de residuos sólidos.	Presencia de lixiviados, animales, malos olores y proliferación de vectores por residuos sólidos no recolectados en los horarios establecidos.	Inconformidad de los usuarios por la prestación de la actividad de recolección y transporte.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Bajo cumplimiento en los horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira.				
CAUSAS DIRECTAS	Acumulación de residuos sólidos en sitios no determinados para su presentación.	Inadecuado manejo y separación en la fuente de los residuos sólidos presentados para disposición final.	Bajo control de las autoridades a los infractores que disponen inadecuadamente los residuos sólidos en el Municipio.	Fallas técnicas de la flota vehicular de recolección y transporte de residuos sólidos.	Baja estrategia para reforzar horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo.
CAUSAS INDIRECTAS	Desconocimiento de los horarios, frecuencias y sitios determinados para la presentación de los residuos sólidos.	Poco conocimiento por los usuarios de la valorización de los residuos potenciales para recuperación.	Carencia de mecanismos y de capacidad operativa que permitan la vigilancia y control a los infractores de disposición inadecuada de los residuos sólidos.	Falta de divulgación del plan acción para las eventualidades que se presenten en la recolección de residuos sólidos.	Baja socialización del alcance de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.2.4. Objetivos

7.2.4.1. Objetivos generales

Asegurar el cumplimiento de los horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira.

7.2.4.2. Objetivos específicos

- Presentar adecuadamente en sitios determinados los residuos sólidos.
- Sensibilizar sobre el manejo adecuado y separación en la fuente de los residuos sólidos presentados para disposición final.
- Aumentar la vigilancia a los infractores que fomentan la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el Municipio.
- Disponer de flotas alternas para la recolección y transporte de los residuos sólidos.
- Informar constantemente los horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo.

Imagen 4

Árbol de objetivos - Programa de recolección, transporte y transferencia.

ÁRBOL DE OBJETIVOS					
FIN	Mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y el medio ambiente.				
	Adecuada presentación de residuos sólidos por parte de los usuarios para evitar formación de puntos críticos.	Recolectar y transportar oportunamente los residuos sólidos en el Municipio.	Aplicar medidas correctivas que promuevan una adecuada disposición de residuos sólidos.	Manejo eficiente de los residuos sólidos en áreas públicas para evitar presencia de lixiviados, animales, malos olores y proliferación de vectores.	Calidad en la prestación de la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos.
PROPÓSITO	Cumplir los horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira.				
ENTREGABLES	Presentar adecuadamente en sitios determinados los residuos sólidos.	Sensibilizar sobre el manejo adecuado y separación en la fuente de los residuos sólidos presentados para la disposición final.	Mayor vigilancia a los infractores que fomentan la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el Municipio.	Disponibilidad de flotas alternas para la recolección y transporte de los residuos sólidos.	Informar constantemente los horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo.
ACTIVIDADES	Reforzar los horarios, frecuencias y sitios determinados para la presentación de los residuos sólidos.	Informar a los usuarios de la valorización de los residuos potenciales para recuperación.	Generar estrategias de capacidad operativa que permitan la vigilancia y control a los infractores de disposición inadecuada de los residuos sólidos.	Socialización del plan acción para las eventualidades que se presenten en la recolección de residuos sólidos.	Reforzar la socialización del alcance de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos a los usuarios.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.2.5. Proyectos y Metas

Tabla 19

Proyectos y metas - Programa de recolección, transporte y transferencia.

Nivel	Indicador	TIPO INDICADORES						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Mejorar en la calidad de la actividad de recolección y transporte en el Municipio.	(N° de acciones implementadas/ Número de acciones requeridas) *100	100% para la meta final	Ley 142 de 1994.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
Propósito	Cumplimiento de horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira.	(N° de acciones implementadas/ Número de acciones requeridas) *100	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.2.3.34. Cumplimiento de las rutas.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
Componentes	C1. Generar estrategias que permitan realizar la recolección y transporte de los residuos sólidos de manera oportuna.	N° de Informes de las empresas del servicio público de aseo.	4 Informes para la meta final	PGIRS.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1
Actividades	C1A1. Sensibilizar sobre la presentación de los residuos sólidos para la disposición final.	(N° de sensibilizaciones realizadas/ No de sensibilizaciones planificadas)*100	100% para la meta final	PGIRS.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
	C1A2. Mayor vigilancia a los infractores que fomentan la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el Municipio.	N° de comparendos ambientales realizados	240 comparendos para la meta final	Ley 1801 del 2016 - Artículo 111.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	240	60	60	60	60
	C1A3. Disponibilidad de flotas alternas para la recolección y transporte de los residuos sólidos.	N° de flotas alternas disponibles	2 (Cantidad mínima por año)	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.2.3.27. Requisitos de la actividad de recolección, numeral 2.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	2	2	2	2	2
	C1A4. Divulgar los horarios y frecuencias en el área de prestación del servicio público de aseo.	(N° divulgaciones realizadas / N° de divulgaciones programadas) *100	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.2.3.33. Divulgación de frecuencias, rutas y horarios.	2024- 2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.2.5.1. Medios de verificación

Tabla 20

Medios de verificación - Programa de recolección, transporte y transferencia.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable	
F	Mejorar en la calidad de la actividad de recolección y transporte en el Municipio.	(N° de acciones de implementadas/ Número de acciones requeridas)*100.	Informe técnico de la E.S.P. - Actas de comité técnico del PGIRS.	Revisión de actas de comités del PGIRS.	Anual / Mensual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
P	Cumplimiento de horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira.	(N° de acciones implementadas / Número de acciones requeridas)*100.	Actas de comité técnico del PGIRS.	Revisión de actas de comité del PGIRS.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
C1	Generar estrategias que permitan realizar la recolección y transporte de los residuos sólidos de manera oportuna.	N° de informes de las empresas del servicio público de aseo.	Informes de las empresas del servicio público de aseo.	Revisión de los informes de las empresas de aseo.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Secretaria de Tránsito.
C1A1	Sensibilizar sobre la presentación de los residuos sólidos para la disposición final.	(N° de sensibilizaciones realizadas/ N° de sensibilizaciones planificadas)*100.	Listados de sensibilización - Registro fotográfico.	Solicitud de información.	Anual.	E.S.P., DGMA - Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - Policía Nacional.
C1A2	Mayor vigilancia a los infractores que fomentan la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el Municipio.	N° de comparendos ambientales realizados.	Reportes de comparendos ambientales.	Solicitud de información.	Semestral.	Secretaría de Gobierno Subsecretaría de Inspección y Control.
C1A3	Disponibilidad de flotas alternas para la recolección y transporte de los residuos sólidos.	N° de flotas alternas disponibles.	Informes de las empresas del servicio público de aseo y/o Actas de comité técnico del PGIRS.	Revisión de los informes de las empresas de aseo.	Anual / Mensual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
C1A4	Divulgar constantemente los horarios y frecuencias en el área de prestación del servicio público de aseo.	(N° divulgaciones realizadas / No de divulgaciones programadas) *100.	Registro fotográfico.	Solicitud de información.	Semestral.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.2.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 21

Matriz de riesgos - Programa de recolección, transporte y transferencia.

Nivel		Indicador	Factor de Riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
C1A1	Sensibilizar sobre la presentación de los residuos sólidos para la disposición final.	(N° de sensibilizaciones realizadas/ No de sensibilizaciones planificadas)*100.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo.	Falta de visualización por parte de los actores que ejercen control político.	Falta de interiorización del conocimiento pertinente en la presentación de los residuos sólidos.	Proliferación de vectores y aumento de puntos críticos.	La no imposición de medidas correctivas por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.
C1A2	Mayor vigilancia a los infractores que fomentan la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el Municipio.	N° de comparendos ambientales realizados.	Escasa capacidad operativa por falta presupuestal para el cabal cumplimiento de sus funciones.	Desequilibrio presupuestal por destinación mayoritaria a esta actividad, lo que genera otras propuestas presupuestales y contradicciones a la iniciales.	Persistencia de malas prácticas en el manejo de los residuos sólidos por parte de la comunidad.	Proliferación de vectores y aumento de puntos críticos.	Apertura de investigaciones disciplinarias por parte de la procuraduría y otros organismos.
C1A3	Disponibilidad de flotas alternas para la recolección y transporte de los residuos sólidos.	N° de flotas alternas disponibles.	Falta de asignación de recursos para adquisición de flotas alternas para la recolección.	Falta de planificación pertinente ante contingencias.	Desconocimiento de la comunidad sobre la disponibilidad de flotas alternas para la recolección de residuos sólidos.	Contaminación del suelo por lixiviados de flotas con fallas o falta de mantenimiento.	Consecuencias jurídicas por la falta de planificación presupuestal.
C1A4	Divulgar los horarios y frecuencias en el área de prestación del servicio público de aseo.	(N° divulgaciones realizadas / N° de divulgaciones programadas) *100	Falta de asignación de recursos para contratar personal para realizar dicha actividad.	Aumento en el índice de desaprobación a cargo del ente territorial.	Omisión de la información por parte de la comunidad.	Contaminación auditiva por los medios utilizados.	La no aplicación concordante y pertinente en la recolección de los datos de los usuarios puede contraer consecuencias jurídicas.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.2.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 22

Cronograma de ejecución - Programa de recolección, transporte y transferencia.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Cumplimiento de horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira.								
Sensibilizar sobre la presentación de los residuos sólidos para la disposición final.	E.S.P., DGMA - Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - Policía Nacional.	4 años	9° año	12° año				
Mayor vigilancia a los infractores que fomentan la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el Municipio.	Secretaría de Gobierno Subsecretaría de Inspección y Control.	4 años	9° año	12° año				
Disponibilidad de flotas alternas para la recolección y transporte de los residuos sólidos.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.	4 años	9° año	12° año				
Divulgar constantemente los horarios y frecuencias en el área de prestación del servicio público de aseo.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.3. PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS.

7.3.1. Descripción del Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Este programa consiste en dejar las áreas y las vías públicas libres de todo residuo sólido, esparcido o acumulado, de manera que dichas áreas queden libres de papeles, hojas, arenilla y similares y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos. No obstante, en las calles no pavimentadas y en áreas donde no sea posible realizar el barrido por sus características físicas, se desarrollarán labores de limpieza manual o despápeleo. Actualmente ambos operadores de aseo del Municipio tienen cobertura en la misma área de prestación en donde ejecutan la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos ordinarios, además, la prestación de este componente se realiza de acuerdo con la frecuencia y horarios establecidos en el programa para la prestación del servicio público de aseo de cada uno de los prestadores y deberán tener en cuenta la frecuencia mínima de barrido y limpieza del área de prestación de dos (2) veces por semana para el municipio ya que nos encontramos en primera categoría o especiales.

Como existen dos operadores en la misma área de prestación, se debe establecer acuerdos de barrido y limpieza en los que se determinen las vías y áreas públicas que cada persona prestadora va a atender en el respectivo municipio, sin perjuicio de que en el mismo acuerdo se convenga que sólo uno de ellos sea quién atiende la totalidad del área y en los mismos acuerdos se establece la forma de remunerarse entre los prestadores de la mencionada actividad, sin dejar de lado la posible intervención de la superintendencia para la modificación de los acuerdos en mención. (Anexo. Acuerdo de Barrido)

La determinación del kilometraje se recopiló a través de la base de datos del inventario de vías urbanas suministrado por la Secretaría de Infraestructura y Renovación Urbana del año 2022, al igual que el kilometraje realizado por los operadores de acuerdo con el kilometraje señalado anteriormente, sin embargo, teniendo en cuenta que se toma las cunetas de las vías, las frecuencias realizadas en la semana y el número de días en el año para calcular el kilometraje mensual de los operadores. Por lo anterior, las áreas públicas a barrer deberán ser convertidas a kilómetros lineales, multiplicando el área (m²) total a barrer por 0,002 km/m². Esto aplica para aquellas áreas públicas que se puedan barrer de acuerdo con el programa de barrido.

Ahora bien, es importante mencionar las disposiciones regulatorias frente a esta actividad del servicio; de acuerdo con el documento de trabajo de la Resolución CRA 720 de 2015 “El componente de barrido y limpieza de vías y áreas públicas se desarrolló mediante el modelo adoptado en la Resolución CRA 351 de 2005, debido a que sobre este no se presentaron objeciones en el periodo regulatorio, y porque recoge los elementos necesarios para realizar la actividad”. Lo anterior explica el criterio de la Regulación y el alcance de la actividad, así como su estructura de costos en ambos periodos regulados son idénticos y en este contexto debe desarrollarse su actividad; es decir, la actividad recae sobre las vías y áreas públicas que son susceptibles de la prestación del servicio.

7.3.2. Línea de base del Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

7.3.2.1. Parámetro de línea base

Tabla 23

Parámetros de línea base - Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Cobertura del barrido área urbana Cob _{byl} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo	Km lineales	488,87 km zona urbana de Palmira. 32.340,6 Km/cuneta corresponden a kilómetros mensuales barridos de Veolia Aseo Palmira, de acuerdo con la frecuencia de barrido. 1.386,75 Km/cuneta que corresponden a kilómetros mensuales barrido de Serviambientales Valle, de acuerdo con la frecuencia de barrido.
	Existencia de acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo	Si / No	SI (Anexo. Acuerdo de barrido entre operadores)
	Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual, ni mecánicamente	Km lineales	Sin información.
	Cantidad de cestas públicas instaladas/Km ² urbano	Unidades / Km ²	Veolia Aseo Palmira: 362 cestas públicas (Anexo. Inventario de Canastillas)
	Frecuencia actual de barrido área urbana	Veces / Semana	<p style="text-align: center;">Veolia Aseo Palmira 7 veces / semana x 3 jornadas: 06:00 - 14:00, 09:00 - 17:00 y 16:30 - 00:30</p> <p style="text-align: center;">Centro 21 veces/semana (7 veces/semana * 3 jornadas): 6:00 – 14:00, 9:00 – 17:00 y 16:30 – 00:30</p> <p style="text-align: center;">Vías principales: 6 veces/ semana (06:00 - 14:00) (Refuerzo Barredora 19:00 - 03:00)</p> <p style="text-align: center;">Zona Urbana: 2 veces / semana 06:00 - 14:00 (lunes, jueves; martes, viernes, miércoles, sábado).</p> <p style="text-align: center;">Sector Galería: 7 veces/ semana (14:00 - 22:00) 6 veces/ semana (06:00 - 14:00)</p> <p style="text-align: center;">Serviambientales del Valle Zona Urbana: 2 veces / semana (7:00 - 3:00)</p> <p style="text-align: center;">Vías principales: 6 veces / semana</p> <p>La información detallada se encuentra en la página web oficial de cada operador de aseo. https://serviambientalesvalle.com/palmira https://www.veolia.com.co/valle/servicio-al-cliente/programa-de-prestacion-del-servicio/palmira</p>

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

De acuerdo con el suministro de información de los operadores de aseo, para el año 2022 Veolia Aseo Palmira SAS ESP reporta se facturan en promedio **32.340,6 km cuneta/mes** y Serviambientales Valle SA ESP reporta **1.386,75 km cuneta/mes** (incluye vías y áreas públicas objeto de barrido) tal y como se muestra en la tabla del parámetro de línea base del presente programa.

De acuerdo al porcentaje de participación de usuarios en el municipio de Palmira, Serviambientales Valle S.A E.S.P. le corresponde el 5.79%, por lo cual la proyección a diciembre de 2023 para la actividad de barrido es la siguiente:

PROYECCIONES BARRIDO Y LIMPIEZA – DICIEMBRE 2023

Detalles Barrido y limpieza de Vías y Áreas Publicas	Unidad	Valores
Total barrido y limpieza de cuneta	Km	33.145
Estimación promedio de usuarios	Numero	99.982
Estimación promedio de usuarios – Serviambientales Valle S.A. E.S.P.	Numero	5789
Proporción de Cuneta por usuario	Km	0,332
Valor estimado de cuneta por ejecutar – Serviambientales Valle S.A. E.S.P.	Km	1.917

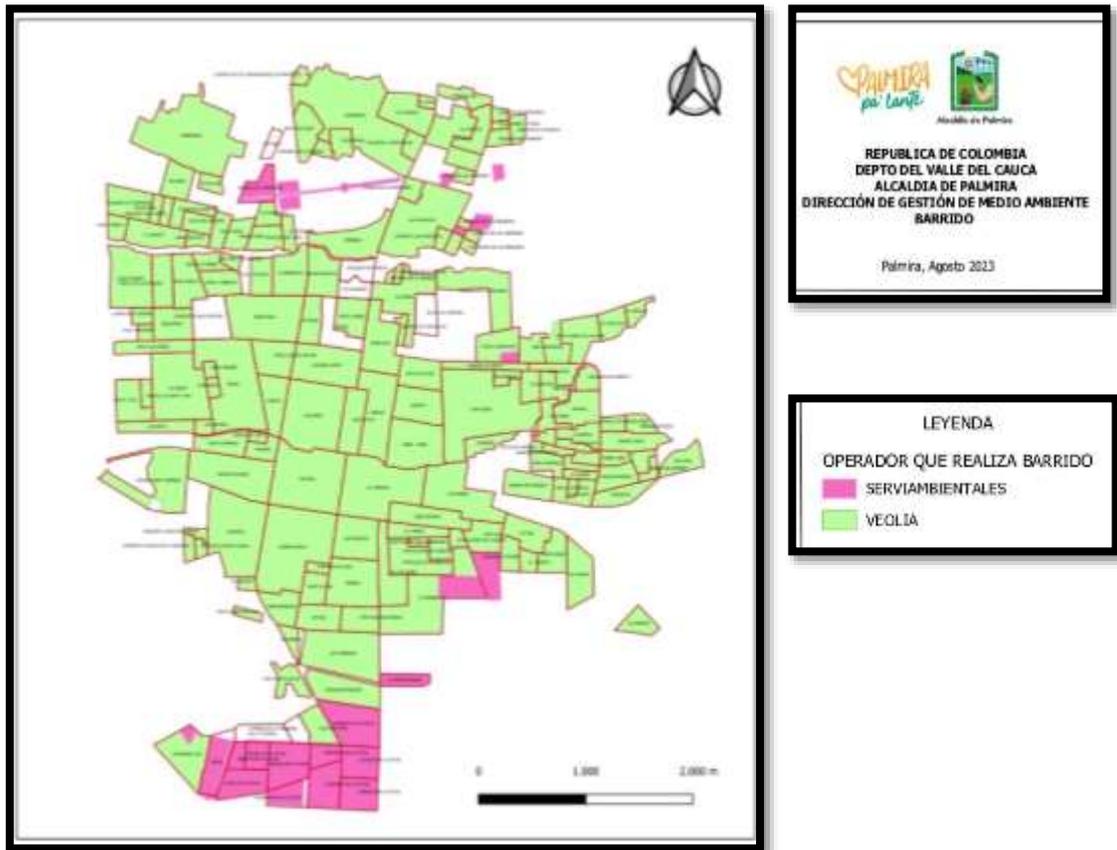
Cabe resaltar que las zonas verdes no son objeto de la actividad de barrido y limpieza, no obstante, se resalta que en el Municipio se realiza la actividad de barrido y limpieza manual del área que consiste en retirar papeles, hojas, arenilla acumulada y cualquier otro objeto materia a los parques y el prestador de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables será el responsable de desarrollar la actividad en su área de prestación del servicio, remunerar la vía tarifa, y utilizará para ello lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 21 de la Resolución CRA 720 de 2015.

Por otro lado, la prestación de este componente deberá realizarse de acuerdo con la frecuencia y horarios establecidos en el programa para la prestación del servicio público de aseo que cuenta cada operador de aseo.

En calles no pavimentadas y en áreas donde no sea posible realizar el barrido por sus características físicas, se desarrollarán labores de limpieza manual y se deberá soportarlas ante el ente territorial y la comunidad, así mismo, los operadores de aseo deberán adelantar labores de limpieza de vías y áreas públicas para superar situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, tales como terremotos, inundaciones, siniestros y catástrofes de cualquier tipo.

Figura 12

Mapa de barrido de vías y áreas públicas de los operadores de aseo del municipio.



Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Las personas prestadoras del servicio de aseo deberán colocar canastillas o cestas, en vías y áreas públicas, para almacenamiento exclusivo de residuos sólidos producidos por los transeúntes, referente a la ubicación de las canastillas estará a cargo del prestador, sin embargo, se requerirá oficio de quien ejerza la interventoría del servicio de aseo o en su defecto la aprobación de la Subsecretaría de Renovación Urbana y Vivienda o quien haga las veces de esta última dependencia. Así mismo; establece que la recolección de los residuos sólidos depositados en las cestas será responsabilidad de las personas prestadoras del servicio público de aseo, al igual que llevará un inventario de las cestas, así como de su estado, para efectos de su mantenimiento y reposición.

Se deberá contemplar las siguientes características que deben tener las canastillas o cestas públicas tales como:

- Estar diseñadas de tal forma que se facilite el depósito de los residuos, aspecto que debe tenerse en cuenta en los casos en que se coloquen tapas.
- Deben tener algún dispositivo o ser perforadas para evitar que se llenen de agua cuando llueva.
- Deben estar ancladas para evitar que sean hurtadas.

- Los soportes tienen que ser resistentes, teniendo en cuenta al uso a que son sometidas las cestas y que se trata de mobiliario público.
- Para su ubicación debe tenerse en cuenta la afluencia de público, la generación de residuos y las condiciones del espacio público, evitando que se obstruya el paso de peatones y la visibilidad a los conductores de vehículos automotores, así como de concertar con la comunidad para su ubicación o retiro.
- El material y diseño de los recipientes deben facilitar su utilización a los usuarios, así como la recolección de los residuos depositados, su limpieza y mantenimiento.

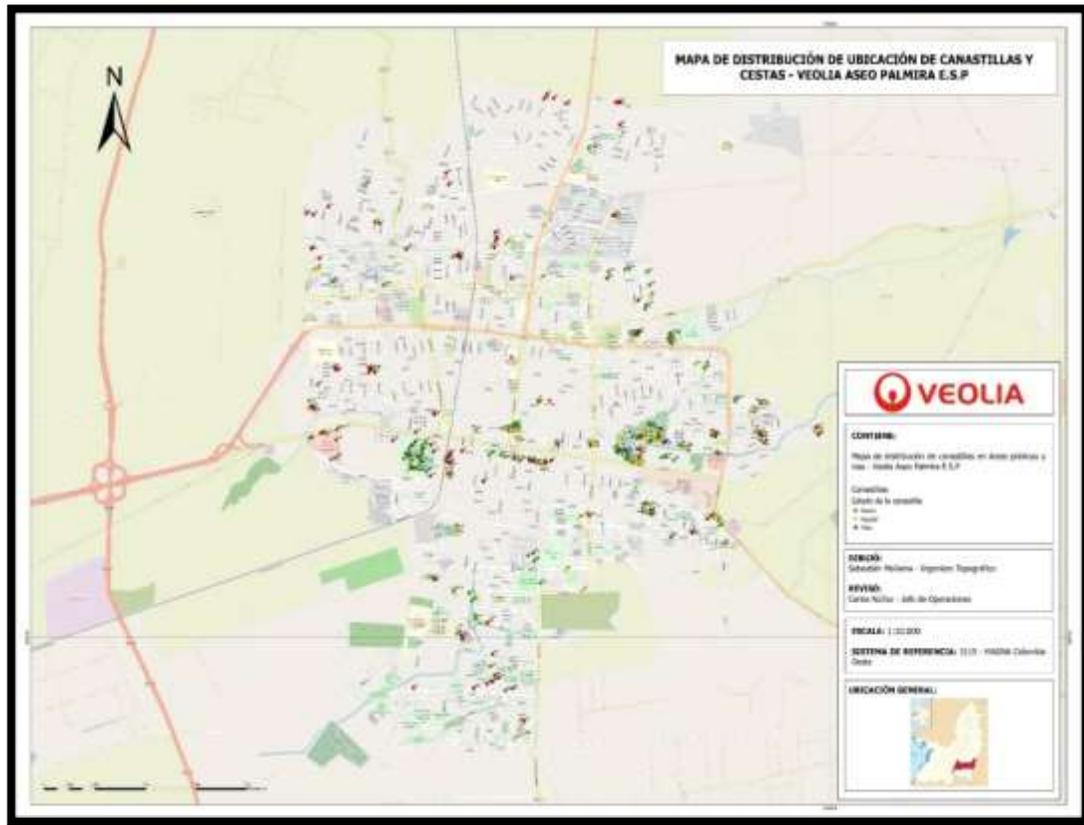
Un aspecto importante a tener en cuenta, son los costos de inversión y mantenimiento de las canastillas de almacenamiento a tener en cuenta en la regulación tarifaria vigente, cuyo soporte regulatorio para la incorporación de esta actividad vía tarifa como parte del servicio se encuentran consignados en el artículo 15 de la resolución CRA 720 de 2015, donde *“El Costo de Limpieza Urbana corresponde a la suma del costo mensual de poda de árboles, de corte de césped, de lavado de áreas públicas, limpieza de playas y de instalación de cestas dentro del perímetro urbano”*. Así mismo, la Resolución CRA 720 de 2015 definió la remuneración de los costos asociados al suministro, instalación y mantenimiento de canastillas o cestas, la cual se ilustra a continuación: *“Artículo 20. Suministro, instalación y mantenimiento de cestas en vías y áreas públicas (CCEI y CCEM), donde el costo máximo a reconocer por cada cesta instalada (CCEI) será de \$6.276 (pesos de diciembre 2014/cesta-mes) y los operadores de aseo deberán contemplar lo siguiente la resolución en mención:*

- *Parágrafo 1. Por mantenimiento de cestas previamente instaladas por la persona prestadora en su APS, se reconocerá el mantenimiento de cada cesta (CCEM) y el costo máximo será de \$571 (pesos de diciembre 2014/cesta-mes).*
- *Parágrafo 2. En caso de robo o daño ocasionado por terceros no determinados, la reposición estará a cargo del municipio y/o distrito. Cuando, antes de la terminación de su vida útil, se requiera reposición de las cestas suministradas e instaladas por la persona prestadora, será éste el responsable de su reposición sin cargo a la tarifa.*

Ahora bien, en el suministro de información para la línea base del parámetro de cestas se identifican 362 cestas de las cuales el 30,4 % (110 cestas) se encuentran en estado regular, el 28,7% (104 cestas) se encuentran en buen estado y el 40,9 % (148 cestas) se identificaron en mal estado debido a factores externos como vandalismo, hurto o circunstancias climáticas. Por lo anterior, los organismos de la Administración; Secretaría de Planeación, DGMA y Secretaría de infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda en articulación tendrán la ruta o lineamiento para la instalación de las cestas que ya estén de cambio, retiro o sustitución, contemplando la inclusión de la ciudadanía en este caso las juntas de acción comunal (JAC) o juntas administradoras locales (JAL) como voceros de la comunidad para el respectivo procedimiento el cual será soportado por medio de actas, sin olvidar que solamente se contempla la ubicación de cestas en espacio públicos siempre y cuando estas no generen o inciten a la creación de puntos críticos o acumulación de los diferentes residuos sólidos.

Figura 13

Mapa de canastillas públicas de Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P.



Fuente: Operador de aseo Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P.

Criterios para tener en cuenta de la actividad, de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 capítulo 2 del servicio público de aseo Subsección 4:

7.3.2.1.1. Para los operadores de aseo

- Las cuneta o zanja, revestida o no, ubicada a cada lado de las vías, destinadas a facilitar el drenaje superficial longitudinal de las mismas también son objeto de barrido o limpieza por parte del prestador del servicio de aseo en su área de atención.
- Deberán publicar en la página web las rutas y horarios de prestación de barrido y limpieza, al igual que todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deberá ser comunicado con tres (3) días de anterioridad a los usuarios afectados, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local y página web cuando se disponga de ella.
- En calles no pavimentadas y en áreas donde no sea posible realizar el barrido por sus características físicas, se desarrollarán labores de limpieza manual

- *La persona prestadora de servicio público de aseo deberá adelantar labores de limpieza de vías y áreas públicas para superar situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, tales como terremotos, inundaciones, siniestros y catástrofes de cualquier tipo.*
- *Están obligados a establecer las macro rutas y micro rutas que deben seguir cada una de las cuadrillas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas teniendo en cuenta las normas de tránsito.*
- *Los residuos resultantes de la labor de barrido y limpieza manual de vías y áreas públicas deberán ser colocados en bolsas plásticas, que una vez llenas serán cerradas y ubicadas en el sitio preestablecido para su posterior recolección. Esta actividad incluye la recolección de bolsas de las cestas colocadas en las vías y áreas públicas.*
- *Se podrá utilizar barrido mecánico en aquellas calles pavimentadas que, por su longitud, estado de las vías, amplitud, volumen de los residuos, tráfico y riesgo de la operación manual ameriten el uso de este tipo de maquinaria. La descarga de los residuos de barrido mecánico se efectuará en los sitios previamente establecidos en el correspondiente programa de la prestación del servicio público de aseo*
- *Las personas prestadoras del servicio de aseo en las actividades de barrido y limpieza no deberán arrojar residuos de barrido, ni arenilla en los sumideros de aguas lluvias.*
- *La recolección y el transporte de los residuos sólidos provenientes del barrido manual de calles deben efectuarse por la persona prestadora del servicio público de aseo en su área de prestación del servicio. Los residuos de barrido no podrán permanecer en las calles por más de ocho (8) horas una vez se haga la presentación para transportarlos.*

7.3.2.1.2. Para los usuarios:

- Almacenar y presentar los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes, de manera conjunta con los residuos sólidos originados en el domicilio.
- Los residuos sólidos depositado en canastillas o cestas, en vías y áreas públicas, será para almacenamiento exclusivo de residuos sólidos producidos por los transeúntes, residuos pequeños cuyo volumen y peso sean proporcional a la cesta, es decir: gomas de mascar, paquetes de alimentos empacados, pitillos, cáscaras de fruta, servilletas sucias, colillas de cigarrillos previamente apagados, no mezclar el material aprovechable con desechos.
- Los usuarios no deberán depositar bolsas grandes con residuos, ya que estas deben sacarse únicamente los días y horarios en los que el vehículo recolector pase por la vivienda o local comercial, al igual que los residuos voluminosos como residuos de construcción o Demolición o elementos inservibles (inodoros, muebles, colchones no se deberá dejar junto a las cestas, para esto se debe solicitar un servicio especial asumido por el usuario para recolección de residuos diferentes de las actividades contempladas en el servicio público de aseo que establece el Decreto 1077 de 2015 y demás normas complementarias, sin desconocer la posible imposición de medidas correctivas.
- Ley 746 de 2002 determina que “está prohibido dejar las deposiciones fecales de los ejemplares caninos en las vías, parques o lugares públicos”, imponiendo multas de cinco (5) salarios mínimos diarios legales vigentes y sanciones de uno a cinco fines de semana de trabajo comunitario.

7.3.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

Los actores involucrados plantean como problema central para este programa “**Baja satisfacción por los usuarios en la ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio**”, el cual está dado por las siguientes causas y sus respectivos efectos:

- Falta de cultura ciudadana frente al manejo de residuos sólidos en las vías y áreas públicas, sumado con la desinformación del alcance de cada operador del servicio público de aseo en la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en cada sector, lo cual ocasiona la inadecuada disposición de los residuos.
- Dificultad para el seguimiento de la actividad por falta de base de datos actualizados de kilometraje y sectorización discriminado que son área de ejecución en la actividad de barrido y el bajo control sobre el cumplimiento de este. Lo cual incrementa el número de PQRS por la prestación de la actividad.
- Desactualización de inventario y diagnóstico de canastillas ubicadas en vías y áreas públicas del Municipio, debido a retrasos en la actualización por parte del operador de aseo. Lo cual genera acumulación de residuos sólidos por el inadecuado uso de canastillas en vías y áreas públicas.
- La falta de inclusión del operador de aseo en los cambios de infraestructura de vías o espacios públicos que son objeto de barrido y limpieza con maquinaria mecánica está relacionado con los retrasos en los horarios y frecuencias de la actividad de barrido y limpieza que se ejecuta con barredora mecánica.
- Baja capacidad operativa para la cobertura de las áreas de barrido en el Municipio, junto con la baja estrategia para reforzar horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo. Lo cual genera afectación de las condiciones sanitarias en vías y áreas públicas del municipio.

Imagen 5

Árbol de problemas - Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

ÁRBOL DE PROBLEMAS					
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Impactos negativos en la calidad de vida de los ciudadanos y del medio ambiente del Municipio.				
EFFECTOS DIRECTOS	Inadecuada disposición de residuos en vías y áreas públicas.	Aumento de PQRS por la prestación de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Acumulación de residuos sólidos por el inadecuado uso de canastillas en vías y áreas públicas.	Inconformidad de la comunidad donde se dificulta la ejecución de la actividad de barrido por factores externos.	Afectación de las condiciones sanitarias en vías y áreas públicas.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Baja satisfacción por los usuarios en la ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio				
CAUSAS DIRECTAS	Desinformación del alcance de la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Bajo control y seguimiento para cumplimiento de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Retrasos en la actualización del inventario de canastillas por parte del operador de aseo.	Retrasos en los horarios y frecuencias de la actividad de barrido y limpieza que se ejecuta con barredora mecánica.	Baja estrategia para reforzar horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo.
CAUSAS INDIRECTAS	Falta de cultura ciudadana frente al manejo de residuos sólidos en las vías y áreas públicas.	Dificultades en el seguimiento de la actividad por cuestiones de kilometraje y sectorización no discriminado.	Desactualización del censo de canastillas ubicadas en vías y áreas públicas del Municipio.	No hay inclusión del operador de aseo en los cambios de infraestructura de vías o espacios públicos que son objeto de barrido y limpieza con maquinaria mecánica.	Baja capacidad operativa para la cobertura de las áreas de barrido en el Municipio.

Fuente: Elaboración técnico PGIRS

7.3.4. OBJETIVOS

7.3.4.1. Objetivos generales

Asegurar la ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio en condiciones óptimas.

7.3.4.2. Objetivos específicos

- Socializar a los usuarios el alcance de la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Hacer seguimiento para el cumplimiento de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Suministrar la actualización del inventario de canastillas por parte del operador de aseo.
- Cobertura total de la actividad de barrido y limpieza cuando se realiza con barredora mecánica.
- Priorizar la divulgación de los horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo.

Imagen 6

Árbol de objetivos - Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

ÁRBOL DE OBJETIVOS					
FIN	Mejorar la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios.				
	Disminución de residuos sólidos que no sean objeto de barrido y limpieza en vías y áreas públicas.	Disminución de PQR's por la prestación de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Adecuado uso de canastillas en vías y áreas públicas.	Aplicar medidas para la ejecución de la actividad de barrido cuando se presente situaciones externas.	Mejoramiento de las condiciones sanitarias en vías y áreas públicas.
PROPÓSITO	Ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio en condiciones óptimas.				
ENTREGABLES	Socializar a los usuarios el alcance de la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Mayor seguimiento para el cumplimiento de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Suministro de la actualización del inventario de canastillas por parte del operador de aseo.	Cobertura total de la actividad de barrido y limpieza cuando se realiza con barredora mecánica.	Priorizar la divulgación de los horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad en los barrios que cuentan con más de un operador de aseo.
ACTIVIDADES	Responsabilidad de los usuarios en la disposición de los residuos sólidos en las vías y áreas públicas.	Actualización de línea base del kilometraje y sectorización no discriminado del Municipio.	Mantener actualizado el censo de canastillas ubicadas en vías y áreas públicas del Municipio.	Inclusión del operador de aseo en los cambios de infraestructura de vías o espacios públicos que son objeto de barrido y limpieza con maquinaria mecánica.	Aumentar la capacidad operativa para la cobertura de las áreas de barrido en el Municipio.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.3.5. Proyectos y Metas

Tabla 24

Proyectos y metas - Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Nivel	Indicador	TIPO INDICADORES					Meta Final	Metas Internas				
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Mejorar la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios en la actividad de barrido y limpieza de áreas públicas.	N° de encuestas realizadas de percepción anual del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas.	80 encuestas para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.1.3. Calidad del servicio de aseo.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	80	20	20	20	20
Propósito	Ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio en condiciones óptimas.	% Cobertura del barrido en el área urbana (Km barridos por el operador/ Km de vías y áreas públicas a barrer) *100	100% anual del área correspondiente para cada operador	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.4.51. Responsabilidad en barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
Componentes	C1. Cumplimiento eficiente del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas.	Frecuencia actual de barrido Zona residencial: Veces/semana	2 veces / semana	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.1.2. Principios básicos para la prestación del servicio de aseo.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	2 veces / semana	2 veces / semana			
		Frecuencia actual de barrido Vías Principales	6 veces/semana					6 veces/semana	6 veces/semana	6 veces/semana	6 veces/semana	
		Zona Centro: Veces/semana	21 veces / semana					21 veces / semana				
Actividades	C1.A1. Socializar a los usuarios el alcance de la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	(N° socializaciones realizadas / N° de socializaciones programada) *100	100 % para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.3.33. Divulgación de frecuencias, rutas y horarios.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
	C1.A2. Realizar actualización del inventario de cestas públicas.	Cantidad de cestas públicas instaladas	400 cestas instaladas para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.4.57. Instalación de cestas o canastillas públicas de residuos sólidos en las vías y áreas públicas.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	400	250	300	350	400

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.3.5.1. Medios de verificación

Tabla 25

Medios de verificación - Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Mejorar la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios en la actividad de barrido y limpieza de áreas públicas.	N° de encuestas realizadas de percepción anual del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas.	Encuestas realizadas.	Revisión de encuestas realizadas.	Anual	DGMA -Empresas del Servicio Público de Aseo.
P	Ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio en condiciones óptimas.	% Cobertura del barrido en el área urbana (Km barridos por el operador/ Km de vías y áreas públicas a barrer) *100.	Inventario total de las vías del Municipio en kilómetros - Actas de comités técnico del PGIRS.	Revisión de inventario de las vías del Municipio en kilómetros y actas de comités del PGIRS.	Anual	Secretaría de Planeación - Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
C1	Cumplimiento eficiente del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas.	Frecuencia actual de barrido Zona residencial: Veces / semana	Actas de comité técnico del PGIRS.	Revisión de actas de comités del PGIRS.	Anual	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
		Zona Centro: Veces / semana				
C1A1	Socializar a los usuarios el alcance de la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	(N° de socializaciones realizadas / N° de socializaciones programadas) *100.	Listado de socializaciones realizadas y registro fotográfico.	Solicitud de información.	Semestral	Empresas del Servicio Público de Aseo - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.
C1A2	Realizar actualización del inventario de cestas públicas.	Cantidad de cestas públicas instaladas.	Inventario de cestas públicas del Municipio.	Solicitud de información.	Anual	Secretaría de Infraestructura - Secretaría de Planeación - Empresas del Servicio Público de Aseo.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.3.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 26

Matriz de riesgos - Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Socializar a los usuarios el alcance de la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	(N° socializaciones realizadas / N° de socializaciones programada) *100	Falta de asignación de recursos para contratar personal para realizar dicha actividad.	Aumento en el índice de desaprobación a cargo del ente territorial.	Omisión de la información por parte de la comunidad.	Contaminación auditiva por los medios utilizados.	La no aplicación concordante y pertinente en la recolección de los datos de los usuarios puede contraer consecuencias jurídicas.
C1A2	Realizar actualización del inventario de cestas públicas.	Cantidad de cestas públicas instaladas.	Falta de asignación de recursos para contratar personal para realizar dicha actividad.	Dificultad de concesión a favor de los operadores de aseo.	Falta de conocimiento por parte de la comunidad de los residuos sólidos a disponer en las cestas públicas.	Generación de puntos críticos en cestas publicas en mal estado.	Sobrecostos por no tener actualizado el inventario que puedan generar hallazgos fiscales a cargo del ordenador del gasto.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.3.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 27

Cronograma de ejecución - Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del Municipio en condiciones óptimas.								
Socializar a los usuarios el alcance de la actividad, así como de las frecuencias y horarios de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.	4 años	9° año	12° año				
Realizar actualización del inventario de cestas públicas.	Secretaría de Infraestructura - Secretaría de Planeación - Empresas del Servicio Público de Aseo.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.4. PROGRAMA DE LIMPIEZA DE ZONAS RIBEREÑAS

7.4.1. Descripción del Programa de Zonas ribereñas

El Decreto 1077 de 2015 en el artículo 2.3.2.2.4.62 referente a la responsabilidad de la actividad de limpieza de zonas ribereñas, define que “La persona prestadora del servicio público de aseo deberá efectuar la limpieza de playas costeras o ribereñas en las áreas urbanas definidas en el PGIRS e instalar cestas de almacenamiento en las zonas aledañas. La comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico definirá la metodología para establecer el costo eficiente a reconocer vía tarifa”.

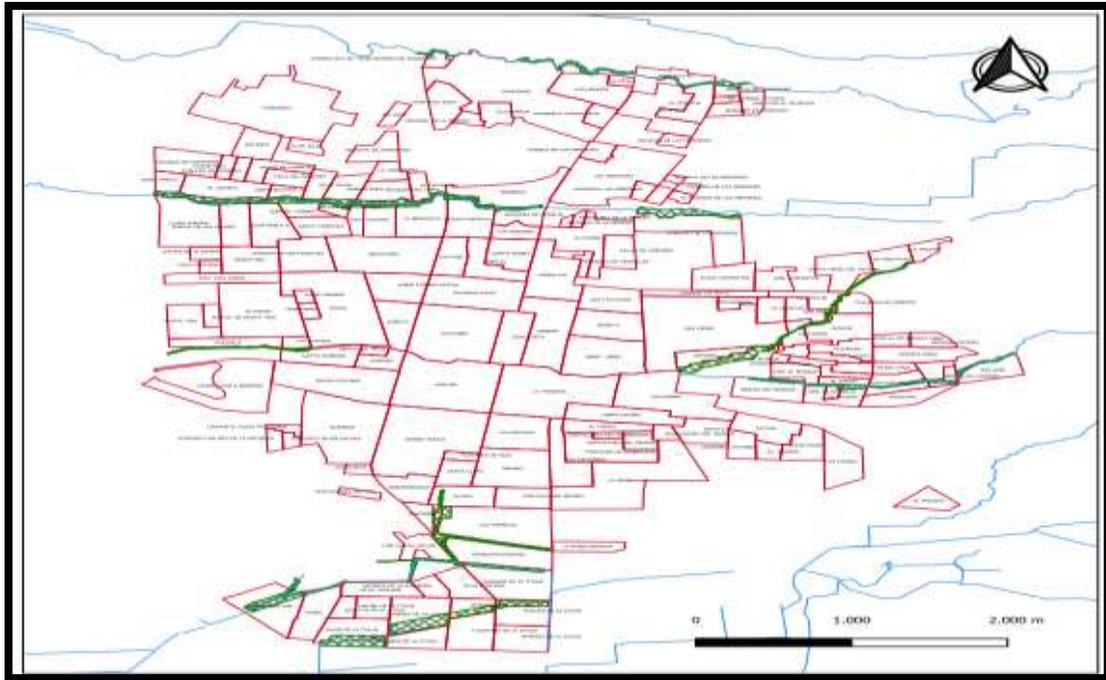
Sin embargo, el Decreto no establece de manera precisa y clara las características que deben reunir dichas áreas, entendiendo estas como un espacio público o de uso recreativo dentro del perímetro urbano. En principio todas las áreas de zonas ribereñas son áreas públicas, pero no todas están destinadas como áreas para recreo y esparcimiento. De acuerdo con lo establecido en la Resolución 0754 de 2014, este programa corresponde a una actividad complementaria del servicio público de aseo que se lleva a cabo con cargo a la tarifa en municipios que cuentan con zonas ribereñas en la zona urbana, o en aquellos en los que en su PGIRS se han determinado las áreas ribereñas objeto de intervención con cargo a la tarifa de los usuarios, teniendo en cuenta la metodología definida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA en la Resolución 720 de 2015.

Para el caso del municipio de Palmira, la actividad de limpieza y mantenimiento de zonas ribereñas no se cobra en la tarifa del servicio público de aseo, dado que esta actividad no ha sido asignada al operador. Entre los cauces más importantes de la ciudad, se encuentran el zanjón Zamorano, el canal Mirriñao, el río Palmira, el zanjón Romero, el zanjón La María y el canal Sesquicentenario. Estos cuerpos de agua y su conservación son de gran importancia para el municipio, por lo cual la actividad de limpieza y mantenimiento de estos canales y zanjones actualmente lo desarrolla la empresa de alcantarillado Aquaoccidente S.A E.S.P. y la empresa Veolia Aseo Palmira S.A. E.S.P. realiza las actividades de corte de césped y recolección de los residuos sólidos. Cabe resaltar, que las zonas ribereñas aledañas a los canales y zanjones susceptibles de mantenimiento que se encuentran dentro del perímetro urbano, está sujeto a lo establecido en el POT vigente.

Figura 14

Área zonas ribereñas del municipio de Palmira.





Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.4.2. Línea base del Programa de limpieza de zonas ribereñas

7.4.2.1. Parámetros de línea base

Tabla 28

Parámetros de línea base - Programa limpieza de zonas ribereñas

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Limpieza de Zonas ribereñas	Área de zonas ribereñas ubicadas en suelo urbano	m ²	539.228,09
	Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de zonas ribereñas	Ton / mes	220,72
	Cantidad de residuos recogidos con ocasión de jornadas de limpieza y recolección de ríos	Ton / mes	No se cuenta con información

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

Las orillas de ríos y arroyos son zonas de transición entre los ecosistemas terrestres y acuáticos (zonas ribereñas). En ellas la vegetación presente no sólo ayuda a que las inundaciones río abajo sean menores, también mantiene la calidad del agua de los ríos al actuar como filtro, ya que retiene sedimentos, nutrientes y contaminantes, impidiendo que lleguen a las corrientes de agua. La vegetación ribereña también contribuye a la conservación de la biodiversidad, ya que ofrece condiciones adecuadas para la presencia de una gran diversidad de especies, tanto terrestres como acuáticas, como por ejemplo aves, ranas (anfibios), peces e insectos acuáticos y, además, compuesta por árboles, arbustos y hierbas, es conocida como vegetación ribereña (Vásquez, G. V., Martínez, M., & García, J., 2023).

Para el caso de Palmira, el alcance de este programa se establece para las áreas ribereñas aledañas a los canales y zanjones del municipio. Cabe resaltar que la empresa Aquaoccidente proporcionó información sobre la longitud aproximada de cada una de las zonas ribereñas del municipio, las cuales se mencionan a continuación:

Tabla 29

Longitud aproximada canales y zanjones del municipio.

CANAL/ZANJÓN	LONGITUD APROXIMADA (M)
Zamorano	5.960
Mirriñao	8.138
Santa Isabel	580
San Pablo	1.852
Palmira (Desde el callejón Roas hasta el Bosque Municipal)	8.480
Romero	2.880
Plaza Campestre	403
Petruc	1.060
Sesquicentenario	6.196
Palmira (Carreras 41 y 47)	580
La María	2.748
Calle 10	1.100
Papayal (Las Flores)	200
Barrancas	3.600
San Emigdio (Planta)	3.700
Betania	3.270
Estanque regulación La Esperanza	200

Fuente: Aquaoccidente S.A. E.S.P.

Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de zonas ribereñas:

Vale la pena decir, que los canales y zanjones los limpia la empresa del servicio público de alcantarillado Aquaoccidente S.A. E.S.P. y la empresa Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P. participa en operativos para la recolección de los residuos generados por la empresa del servicio público de alcantarillado. A continuación, se presenta información de toneladas recolectadas en los operativos de limpieza, escombros y recuperación de sitios realizados durante el año 2022

Tabla 30*Cantidad de residuos recogidos en limpieza de zonas ribereñas*

MES	TONELADAS
Enero	176,3
Febrero	303,54
Marzo	239,1
Abril	222,03
Mayo	212,57
Junio	170,79

7.4.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

La actividad de limpieza de zonas ribereñas en la prestación del servicio público de aseo define como problema central ***“La baja ejecución de la actividad de limpieza de zonas ribereñas en el servicio público de aseo del municipio de Palmira”*** las instituciones con competencia, en este caso la prestadora del servicio público de alcantarillado, realiza la limpieza y el mantenimiento de los canales y zanjones del municipio; la empresa prestadora del servicio público de aseo, realiza el corte de césped y la recolección de los residuos sólidos de las zonas ribereñas aledañas a los canales y zanjones. Los cuales, en ocasiones se ven afectados debido a que en ellos son arrojados todo tipo de residuos sólidos como los escombros, que pueden llegar a obstruir el flujo del agua y generar desbordamientos, deteriorar la calidad del agua de estos cauces, y generar malos olores y vectores como roedores y mosquitos que causan molestias a la comunidad aledaña (Aquaoccidente, 2020).

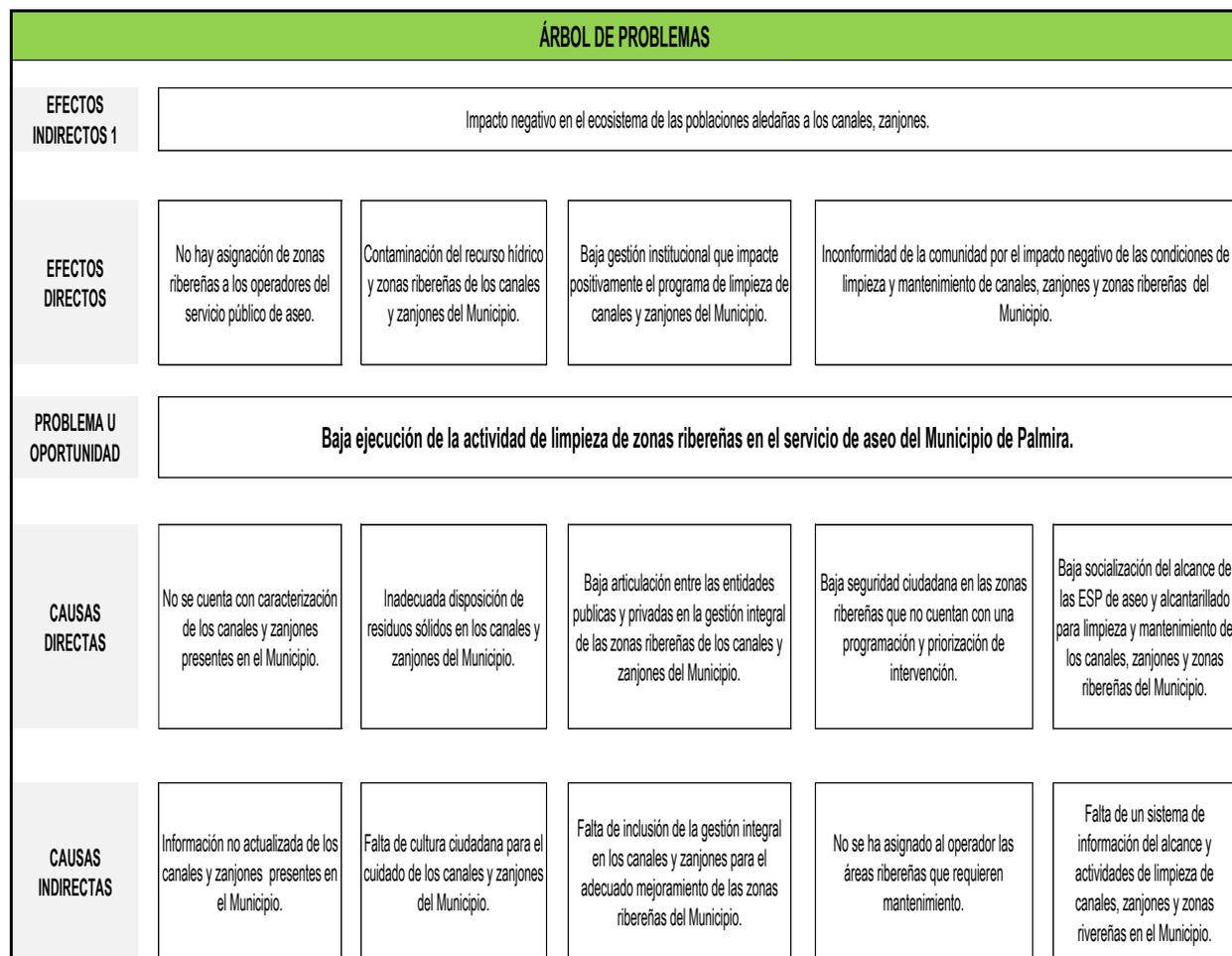
Como se mencionó anteriormente, el mantenimiento de las zonas ribereñas se ha venido desarrollando por la empresa Aquaoccidente S.A. E.S.P. quien cada año ha desarrollado actividades que consisten en remover de los cauces materiales que puedan obstruir el flujo del agua, y en realizar limpieza y poda de árboles en las orillas de estos. A pesar de que dichas actividades se ejecutan de manera continua, de acuerdo con una programación anual por parte de esta empresa, la misma no se encuentra dentro del programa de prestación del servicio público de aseo y no se encuentra estructurada en función de los requisitos regulatorios ya mencionados.

Adicionalmente, la falta de un sistema de información, caracterización y articulación, que permita tener actualizado un inventario de estas zonas ribereñas aledañas a los canales y zanjones, es una de las principales causas que no permite que se tenga claridad sobre las competencias de cada entidad con relación a las áreas, así como su extensión y características, lo cual corresponde a información necesaria para el adecuado mantenimiento de estas.

Las zonas ribereñas deberán tener un manejo diferenciado conforme a las virtudes y servicios ecosistémicos que brindan al territorio de la ciudad de Palmira y buscando así evitar a mediano y largo plazo un desmejoramiento paisajístico, y además evitar que estos impactos afecten la salud de la comunidad.

Imagen 7

Árbol de problemas - Programa limpieza de zonas ribereñas.



Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.4.4. OBJETIVOS

7.4.4.1. Objetivo general

Ejecutar la actividad de limpieza de las zonas ribereñas en el servicio de aseo del Municipio de Palmira.

7.4.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las condiciones de los canales y zanjones presentes en el Municipio.
- Promover cultura ciudadana para evitar disponer residuos sólidos en los canales y zanjones del Municipio.
- Integrar las entidades públicas y privadas para mejorar la gestión integral de las zonas ribereñas de los canales y zanjones del Municipio.
- Controlar la seguridad en las zonas ribereñas.
- Fortalecer la socialización del alcance de las ESP de aseo y alcantarillado en la limpieza y mantenimiento de los canales, zanjones y zonas ribereñas del Municipio.

Imagen 8

Árbol de objetivos - Programa limpieza de zonas ribereñas.

ÁRBOL DE OBJETIVOS					
FIN	Mejoramiento de las condiciones de las zonas aledañas a los canales y zanjones.				
	Asignar zonas ribereñas a los operadores del servicio público de aseo.	Recuperación del recurso hídrico y zonas ribereñas de los canales y zanjones del Municipio.	Aumentar estrategias de gestión institucional para el programa de limpieza de canales y zanjones del Municipio.	Satisfacción de la comunidad por la ejecución de limpieza y mantenimiento de canales, zanjones y zonas ribereñas del Municipio.	
PROPÓSITO	Ejecución de la actividad de limpieza de las zonas ribereñas en el servicio de aseo del Municipio de Palmira.				
ENTREGABLES	Identificar las condiciones de los canales y zanjones presentes en el Municipio.	Promover cultura ciudadana para evitar disponer residuos sólidos en los canales y zanjones del Municipio.	Integración de las entidades públicas y privadas para mejorar la gestión integral de las zonas ribereñas de los canales y zanjones del Municipio.	Control de seguridad en las zonas ribereñas.	Fortalecer la divulgación del alcance de las ESP de aseo y alcantarillado en la limpieza y mantenimiento de los canales, zanjones y zonas ribereñas del Municipio.
ACTIVIDADES	Línea base oficial de los canales y zanjones presentes en el municipio.	Implementar campañas para el cuidado de los canales y zanjones del Municipio.	Incorporar la gestión integral en los canales y zanjones para el adecuado mejoramiento de las zonas ribereñas del municipio.	Asignación a los operadores de aseo de áreas ribereñas para mantenimiento.	Implementación de un sistema de información del alcance y actividades de limpieza de canales, zanjones y zonas ribereñas en el Municipio.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.4.5. Proyectos y Metas

Tabla 31

Proyectos y metas - Programa limpieza de zonas ribereñas.

Nivel	Indicador	TIPO INDICADORES						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Intervención de zonas ribereñas de los canales y zanjones	(N° de zonas ribereñas intervenidas / No de zonas ribereñas identificadas) *100	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.2.4.62. Limpieza de playas.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
Propósito	Ejecución de la limpieza del cauce de los canales, zanjones y las zonas ribereñas en el Municipio de Palmira.	N° de canales y zanjones con mantenimiento	(N° de canales con mantenimiento/numero de canales y zanjones identificados) *100%	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.2.4.62. Limpieza de playas.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
Componentes	C1. Identificar las áreas y condiciones de las zonas aledañas a los canales y zanjones.	Inventario de zonas aledañas a los canales y zanjones.	1 Inventario para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	0	1	1
Actividades	C1.A1. Promover cultura ciudadana para evitar disponer residuos sólidos en las zonas aledañas a los canales y zanjones del Municipio.	(N° de Sensibilizaciones ejecutadas / No de Sensibilizaciones programadas) *100	100% para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30	50%	80%	100%
	C1.A2. Integrar las entidades públicas y privadas para mejorar la gestión integral de las zonas ribereñas de los canales y zanjones del Municipio.	N° de mesas ambientales para la gestión integral de las zonas ribereñas.	4 mesas ambientales para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1
	C1.A3. Socializar el alcance de las empresas de servicio público de aseo y alcantarillado en la limpieza y mantenimiento de los canales, zanjones y zonas ribereñas del Municipio.	(N° socializaciones realizadas / N° de socializaciones programadas)*100	100% para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.4.5.1. Medios de verificación

Tabla 32

Medios de verificación - Programa limpieza de zonas ribereñas.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Intervención de zonas ribereñas de los canales y zanjones.	(N° de zonas ribereñas intervenidas / No de zonas ribereñas identificadas) *100.	Informe de intervenciones realizadas.	Solicitud de información.	Anual	Empresa del servicio público de aseo - CVC.
P	Ejecución de la limpieza del cauce de los canales, zanjones y las zonas ribereñas en el Municipio de Palmira.	N° de canales y zanjones con mantenimiento.	Informe de acciones de las intervenciones realizadas y/o actas de comité técnicos.	Solicitud de información.	Anual	Empresa del servicio público de alcantarillado.
C1	Identificar las áreas y condiciones de las zonas aledañas a los canales y zanjones.	Inventario de zonas aledañas a los canales y zanjones.	Diagnóstico de zonas aledañas a los canales y zanjones.	Solicitud de información.	Anual	Empresa del servicio público de alcantarillado - DGMA - Secretaría de Integración social - Secretaría de gobierno - Subsecretaría de Inspección y control.
C1A1	Promover cultura ciudadana para evitar disponer residuos sólidos en las zonas aledañas a los canales y zanjones del Municipio.	(N° de sensibilizaciones ejecutadas / N° de sensibilizaciones programadas) *100.	Listados de sensibilización - Registro fotográfico.	Solicitud de información.	Semestral	E.S.P. - Alcantarillado - DGMA - Policía Nacional.
C1A2	Integrar las entidades públicas y privadas para mejorar la gestión integral de las zonas ribereñas de los canales y zanjones del Municipio.	N° de mesas ambientales para la gestión integral de las zonas ribereñas.	Actas de mesas ambientales.	Revisión de actas de mesas ambientales.	Anual	DGMA, E.S.P. - Alcantarillado y Dirección de Comunicaciones.
C1A3	Socializar el alcance de las empresas de servicio público de aseo y alcantarillado en la limpieza y mantenimiento de los canales, zanjones y zonas ribereñas del Municipio.	(N° socializaciones realizadas / N° de socializaciones programadas)*100.	Listados de socializaciones - Registro fotográfico.	Solicitud de información.	Semestral	DGMA, E.S.P. - Alcantarillado y Dirección de Comunicaciones.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.4.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 33

Matriz de riesgos - Programa limpieza de zonas ribereñas.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Promover cultura ciudadana para evitar disponer residuos sólidos en las zonas aledañas a los canales y zanjones del Municipio.	(N° de Sensibilizaciones ejecutadas / N° de Sensibilizaciones programadas) *100.	Falta de asignación de recursos para ciberseguridad en los canales digitales de comunicación que promueven la cultura ciudadana.	Aumento en el índice de desaprobación a cargo del ente territorial.	El aumento de las malas prácticas en las áreas mencionadas del Municipio.	Contaminación del recurso hídrico y zonas verdes aledañas a los canales y zanjones.	Falta de reglamentación local para promover la cultura ciudadana que ayude a la adecuada disposición de residuos sólidos en el Municipio.
C1A2	Integrar las entidades públicas y privadas para mejorar la gestión integral de las zonas ribereñas de los canales y zanjones del Municipio.	N° de mesas ambientales para la gestión integral de las zonas ribereñas.	Falta de asignación de recursos para la gobernanza ambiental.	Desarticulación de todos los actores que intervienen en el control y vigilancia de las zonas ribereñas del municipio.	Baja participación de la comunidad en la toma de decisiones sobre estas zonas.	Falta de protocolo de inspección, vigilancia y control.	Incumplimiento en la inspección, vigilancia y control de las zonas ribereñas por la falta de conocimiento de competencias reglamentadas de algunos organismos.
C1A3	Socializar el alcance de las Empresas de servicio público de aseo y alcantarillado en la limpieza y mantenimiento de los canales, zanjones y zonas ribereñas del Municipio.	(N° socializaciones realizadas / N° de socializaciones programadas)*100.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo.	Falta de conocimiento de los organismos de control en la verificación del cumplimiento en terreno.	Desconocimiento por parte de la comunidad, sobre quién es el prestador u operador de servicios.	Proliferación de vectores y aumento de puntos críticos.	Aumento de quejas y reclamos ante los organismos de control por la insatisfacción en la prestación del servicio.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.4.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 34

Cronograma de ejecución - Programa limpieza de zonas ribereñas.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Ejecución de la actividad de limpieza de las zonas ribereñas en el servicio público de aseo del Municipio de Palmira.								
Promover cultura ciudadana para evitar disponer residuos sólidos en las zonas aledañas a los canales y zanjones del Municipio.	E.S.P. - Alcantarillado - DGMA - Policía Nacional	4 años	9° año	12° año				
Integrar las entidades públicas y privadas para mejorar la gestión integral de las zonas ribereñas de los canales y zanjones del Municipio.	DGMA - E.S.P. - Alcantarillado y Dirección de Comunicaciones	4 años	9° año	12° año				
Socializar el alcance de las Empresas de servicio público de aseo y alcantarillado en la limpieza y mantenimiento de los canales, zanjones y zonas ribereñas del Municipio.	DGMA - E.S.P. - Alcantarillado y Dirección de Comunicaciones	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.5. PROGRAMA DE CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS.

7.5.1. Descripción del Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

Corte de Césped

Esta actividad consiste en cortar el césped ubicado en áreas verdes públicas sin restricción de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos que incluye el bordeado y ploteo. Comprende la recolección y transporte del material obtenido hasta los sitios de aprovechamiento prioritariamente o de disposición final. Se excluye de esta actividad el corte de césped de los antejardines frente a los inmuebles el cual será responsabilidad de los propietarios de estos y actividades de ornato y embellecimiento.

La actividad de corte de césped debe realizarse en las áreas verdes públicas del Municipio, tales como: separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor o peatonal, 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 y áreas de expansión. Se excluye de esta actividad el corte de césped de los antejardines frente a los inmuebles el cual será responsabilidad de los propietarios de éstos. La actividad se debe realizar para garantizar que la altura del césped no supere los diez (10) centímetros. En todo caso la altura mínima una vez cortado no debe ser inferior a dos (2) centímetros. La importancia de aplicar esta directriz radica en la protección del suelo, de modo que se reduzca el riesgo de erosión del suelo.

Poda de árboles

En la prestación del servicio público de aseo, es la actividad que consiste en el corte de ramas de los árboles, ubicado en áreas públicas sin restricciones de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos. Esta actividad se realizará sobre los árboles ubicados en 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 y zona de expansión. (Decreto 1077 de 2015, por el cual se reglamenta entre otras cosas, el servicio público de aseo). Se exceptúan por parte de los prestadores del servicio público de aseo la poda de árboles ubicados en las zonas de seguridad definidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Igualmente, se excluyen de esta actividad la poda de los árboles ubicados en las rondas y zonas de manejo y preservación ambiental de quebradas, ríos, los cuales son competencia de la autoridad ambiental canales y en general de árboles plantados en sitios donde se adelanten obras en espacio público, estos son responsabilidad del ejecutor de la obra. Así mismo, se exceptúa por parte de los prestadores del servicio público de aseo la poda de los árboles notables como, ceibas, samanes, guayacanes y gualanday, se encuentra a cargo de la autoridad ambiental competente dentro del perímetro urbano, también se excluye del alcance de esta actividad la tala de árboles, así como las labores de ornato y embellecimiento, se excluyen de esta actividad los árboles ubicados en antejardines frente a los inmuebles los cuales serán responsabilidad de los propietarios de éstos.

El Decreto 1077 de 2015 y la Resolución 0754 de 2014, establece que el corte de césped y la poda de árboles en vías y áreas públicas son actividades incluidas en la prestación del servicio público de aseo, y presentan los requerimientos mínimos que debe contener su programa en la formulación y ejecución, los cuales son:

- Identificación del catastro de árboles ubicados en las vías y áreas públicas que serán objeto de poda, especificando el número, ubicación, tipo de acuerdo con su altura y frecuencia de poda.
- Identificación del catastro de las áreas públicas que serán objeto de corte de césped, precisando la ubicación, metros cuadrados, etc. Es importante mencionar que el cobro de este servicio público es efectuado vía tarifa a los usuarios, en consonancia con lo establecido en la Resolución CRA 720 de 2015 o aquella que la modifique adicione o sustituya.

La recolección y transporte de los residuos sólidos originados por poda de árboles o arbustos, y corte del césped en áreas públicas, deberá realizarse por una persona prestadora del servicio público de aseo siempre y cuando haya sido quien generó el material vegetal y en lo posible estos residuos deben destinarse a procesos de aprovechamiento o sitios de disposición final certificados en aprovechamiento.

7.5.2. Línea base del Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

7.5.2.1. Parámetros de línea base

Tabla 35

Parámetros de línea base - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Corte de césped y poda de árboles	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura: Tipo 1: hasta 5 metros Tipo 2: de 5,01 a 15 metros Tipo 3: de 15,01 a 20 metros Tipo 4: Mayor a 20 metros	Número por tipo	Tipo 1: 25.672 árboles Tipo 2: 12.863 árboles Tipo 3: 387 árboles Tipo 4: 59 árboles Veolia Aseo Palmira: 27.261 individuos arbóreos Serviambientales: 731 individuos arbóreos Celsia: 4.437 individuos arbóreos Electro ingeniería: 4.798 individuos arbóreos Vías Nacionales: 2.271 individuos arbóreos
	Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	M ²	2.445.952,87
	Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles	Ton / mes	107,3 ton / mes Residuos vegetales
	Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año: Aprovechamiento (cc + pa) $= \frac{\text{Ton residuos (cc) + (pa)}}{\text{Total Ton residuos generados (cc) + (pa)}} \times 100$	% peso	8,3%
	Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Compostaje, lombricultura, etc.	No Aplica.
	Sitio empleado para el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y ubicación	Sin Información.

	Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y ubicación	Servitransportes López Recuperación Ambiental S.A.S. Calle 64 # 41-221 B/ Coronado
	Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P. – operación desde el año 1997 Serviambientales del Valle S.A.E.S.P.
	Frecuencia de corte de césped	Veces / semana	12 ciclos al año. En periodo seco cada 30 días y en periodo de lluvia cada 25 días.
	Frecuencia de poda de árboles	Veces / semana	777 individuos arbóreos / mes

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, con respecto a la actividad de corte de césped del servicio público de aseo en áreas públicas, serán aquellas zonas que son destinadas al uso, recreación o tránsito público, como parques, plazas, plazoletas, salvo aquellas con restricciones de acceso.

Sin embargo, en el Municipio se encuentran áreas con estas características que no se han incorporado como zonas verdes públicas para ejecución de actividades complementarias en el servicio público de aseo y está directamente relacionado con que aún no se ha configurado la entrega material al Municipio explícitamente a la Subsecretaría de Recursos Físicos y Servicios General donde no ha cumplido a satisfacción la entrega física y jurídica de la zona verde y por lo tanto en observancia a la norma, hasta que se haga el agotamiento del debido procedimiento, se podrán incorporar estas áreas al Plan de Gestión y Residuos Sólidos del Municipio y se entregará la responsabilidad al prestador del servicio público de aseo, para la ejecución de actividades de corte de césped, poda de árboles, barrido y demás complementarias.

Es importante mencionar, que todo proyecto de constructoras debe cumplir con unos requisitos establecidos por Secretaría de Planeación, para que la calidad del bien sea del Municipio y se entregue al operador para su respectivo mantenimiento siempre y cuando cumpla las características para que se ejecute la actividad de corte de césped. Es decir, que de acuerdo con lo ya expuesto, es indispensable el concepto favorable tanto jurídico como material por parte de la Subsecretaría de Recursos Físicos y Servicios General, como dependencia administradora de los bienes del municipio, para que la Dirección de Gestión de Medio Ambiente pueda bajo el soporte de calidad del bien dentro del marco de las actualizaciones del PGIRS, la inclusión y asignación de zonas verdes

para su mantenimiento a las E.S.P. sin dejar de lado los demás requerimientos pertinentes para dicha inclusión.

El Municipio cuenta con un inventario vigente de las zonas verdes de **2.445.952,87** m² cuya titularidad le corresponde al Municipio de Palmira y hacen parte de las áreas de atención de los operadores de aseo a través de la asignación de la Administración municipal desde la parte del componente del sistema de Espacio público del que trata el artículo 222 del Acuerdo municipal 109 de 2001 y sus modificaciones o adiciones, las cuales estén entregadas al municipio física y jurídicamente.

De acuerdo al porcentaje de participación de usuarios en el municipio de Palmira, Serviambientales Valle S.A E.S.P. le corresponde el 5.79%, por lo cual la información a diciembre de 2023, para la actividad de corte de césped es la siguiente:

CORTE DE CESPED

Detalles Corte de Césped	Unidad	Valores
Promedio de usuarios	Numero	99.982
Proporción de Corte de Césped por usuario	M ²	24,08
Promedio de Usuarios_ Serviambientales Valle S.A. E.S.P.	Numero	5789
Valor estimado de M ² de Corte de Césped- Serviambientales Valle S.A E.S.P.	M ²	139.258

Figura 15

Zonas verdes con intervenciones del municipio de Palmira.



Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

A continuación, se presenta las áreas que actualmente los operadores de aseo realizan mantenimiento de corte de césped.

Tabla 36

Intervención en la actividad de corte de césped en el Municipio

Barrio	Comuna	Dirección	Área (m ²)
Portales del Sembrador, Guayacanes del Sembrador	7	Calle 23 y 26 con Carrera 19 y 21	14949,01423
El sembrador, Portales del Sembrador	7	Calle 21 y 23 con Carrera 86 a 21	15120,55577
Villa Fontana, Caminos de la Hacienda	7	Diagonal 29 con Transversal 7A y Calle 6	15643,21098
Parques de la Italia	7	Calle 10 con Carrera 24 y 24F	9545,890568
Parques Italia, Sesquicentenario, Perseverancia	7	Calle 6 y 12 con Cr 24	13030,46187
Chapinero, Luis Carlos galán	7	Diagonal 30 con Calle 11 y 15A	14971,41421
Loreto, Pomona, Jorge Eliecer Gaitán	3 y 4	Carrera 34 y 35 con Calle 31 a 42	17605,15843
Llanogrande, Portal de las Palmas, Juan Pablo II	2	Calle 54 con Carrera 41 y 48A	14942,99297
Palmas de la Hacienda, entre Palmas, olímpico	3	Carrera 39 entre Calle 23 y 26	17425,52342
El Sembrador	7	Calle 23 y 24 con Carrera 16 y 17	15091,9295
Mirriñao	2	Carrera 31 y 34 con Calle 51A-54	15135,49144
Las Mercedes	2	Calle 60 y 63 con Carrera 25 y 28	15128,86761
La Carbonera	1	Calle 60 vía la carbonera	15081,55109
Juan Pablo II, Portal de las Palmas	2	C 45 y 54 con Carrera 41 y 44	15310,49945
La independencia, Guayacán	7	Carrera 32 y 32A con Calle 18A	15421,94365
Alameda	1	Calle 68 y 69 con Carrera 25 y 28	15082,76224
Alameda, Cosecha, Bosques Cenaprov, Portal de Belén	1	Calle 69D y 69F con Carrera 18 y 26A	15041,17523
Alameda, La Cosecha	1	Carrera 26A y 27 con Calle 71A	15067,82153
Las Mercedes	2	Carrera 24 y 26 con Calle 54 y 62	15034,21328

Santa María del Palmar, los Cristales	2	Calle 45 y 48 con Carrera 3 y 6	15008,41463
Mirriñaio	1 y 2	Calle 52 y 60 con Carrera 28 a 32	16667,48446
Palmeras, San Jorge, Antonio Galán,	5	Calle 34 y 35C con Carrera 3 y 8	15212,38797
El Paraíso	6	Diagonal 25 y 26 con Carrera 4E	15649,84901
Olimpico	3	Calle 23A con Carrera 35 y 38	14830,48801
Municipal, Popular Modelo, Prados de Oriente	5	Calle 31A y 32A con Carrera 1 y 5E	15227,12706
Olimpico	3	Transversal 23 con Carrera 35A y 39	14478,41524
Las Mercedes	2	Calle 54 y 57 con Carrera 23 y Diagonal 28	15023,5444
Coronado	1	Vía a rozo coronado	13878,33388
Paraíso de la Italia	7	Calle 5E con Carrera 28 y 28E	16234,16385
Chapinero, Luis Carlos galán	7	Carrera 29 y 30 con Calle 11 y 16	14808,5182
El Sembrador	7	Transversal 20 y Carrera 24 con Calle 13 y 18	14792,83196
El Sembrador	7	Calle 18 a 20 con Carrera 18 y 21	15344,39828
Las Américas	7	Calle 14b y 16 con Carrera 24A y 28	15133,78054
Olimpico	3	Carrera 35 a 37 con Calle 24 y 25C	14736,67877
Los Robles y Olimpico	3 y 7	Carrera 34A con Calle 18A a 23	15350,20996
La Benedicta, Estonia, Industrial, Departamental	2	Carrera 34 con Calle 44 a 51	15758,8788
Departamental, la Esperanza	1 y 2	Carrera 34 con Calle 52 a 60	19055,73948
Llanogrande, Llanos de la Rivera	2	Calle 42 y 51 con Carrera 45 y 47	16520,90836
Llanogrande	2	Carrera 45 y 48 con Calle 50 a 54	14888,7287
Villa Toscana, Caminos de Hacienda, Parques Italia	7	Calle 6 con Carrera 24 a 31	14994,91313

Santa María del Palmar	2	Calle 42A a 45 con Carrera 3 y 5	15137,89821
Portales del Sembrador, el Sembrador	7	Calle 23 con Carrera 17A y 21	15135,11898
El Sembrador	7	Calle 23 con Carrera 16 y 16A	10217,75484
Colombia, Papayal	6	Carrera 7 a 15 con Calle 27 a 31	14812,52285
Las Flores	6	Carrera 1 a 3 con Calle 21 a 30	15367,55633
Emanuel de la Merced, la Esperanza	1	Carrera 34 con Calle 60 a 64	11341,69063
Santiago Eder, Zamorano	1	Transversal 35 con Diagonal 62 a Diagonal 64C	14835,24557
Municipal, San José	5	Calle 31 y 32 con Carrera 4 y 9E	30059,57187
Llanogrande	2	Carrera 48 a 49A con Calle 42 a 54	20072,55233
Departamental	2	Calle 51 con Carrera 31A a 33	15202,21086
Hernán Acevedo, Buenos Aires, portal Buenos Aires	5	Calle 33B y 35 con Carrera 2E y 5F	14919,12213
Popular Modelo, Prados Oriente, Buenos Aires	5	Carrera 3F y 6E con Calle 32B y 35	16260,6482
Villa las Palmas	3	Calle 33 y 35A con Carrera 41 y 46	16392,16901
Santa Clara y Barrio Nuevo	7	Carrera 29A y 33A con Calle 18A y 26	10140,12905
Villa las palmas, Santa Ana	3	Calle 33A a 35 con Carrera 46 y 49	11859,77261
Poblado de Comfaunión, Plaza Campestre	2	Calle 48A a 48C con Carrera 7 y 19	14817,79857
Rivera Escobar	3	Calle 27 y 31 con Carrera 33A y 38	15135,94485
Villa Diana, Harol Eder, Bosques del Edén	1	Carrera 35 con Calle 55 a 58C	10117,12487
Sauces	5	Carrera 1 y 3 con Calle 35Bis y 37	10141,18156
Llanos de la Rivera, Villa Mercedes	2	Carrera 45 y 48 con Calle 42 a 45	9758,775236
Portal de Santa Ana, Santa Ana	3	Carrera 46 a 49 con Calle 35 a 39	16576,77429
Alameda, Montecarlo	1	Carrera 26A y 28 con Calle 72 y 74	10175,34907

Plaza Campestre	2	Calle 42 y 48 con Calle 13 y 14A	12922,15657
Zamorano, Ciudadela Comfaunión	1	Calle 65 y Diagonal 59 con Carrera 28 y 32A	10139,95959
Emilia, el Prado	3	Carrera 41 y 43 con Calle 37A y 38A	16774,11696
Reserva de Zamorano	1	Calle 60 con Carrera 34C y 37	15101,49421
Parques de la Italia, Villa Fontana	7	Diagonal 28 con Calle 6 y 9	10553,05499
Cerezos y Acacias de la Italia	7	Calle 4 y 5B con Carrera 25 y 27	15013,98515
Cerezos y Acacias de la Italia	7	Calle 5a Con Carrera 24 y 28	15415,42919
Sesquicentenario	7	Calle 11 y 12 con Carrera 24 a 28A	15702,47122
Fátima, Caicelandia, Ciudadela Palmira	6	Calle 24 y 30 con Carrera 6 y 7	15107,36614
El Trébol, Guayacanes del Ingenio y del Sembrador	7	Calle 23 y 27 con Carrera 18 a 23	15130,46956
7 de agosto, palmeras de Marsella, Urbanización Estrella	5	Calle 32A y 34A con Carrera 1 y 8	15018,46005
Paraíso de la Italia	7	Calle 5E y 6 con Carrera 29C y 30E	12231,06477
Villa Claudia	2	Calle 51 con Carrera 34C y 34E	14890,13237
Zamorano	1	Calle 65 entre Carrera 28 y 30	15521,3154
La Esperanza, Carbonera	1	Carrera 34A y 34C con Calle 54A y 30	10997,13689
Bosques del Edén	1	Calle 54A con Carrera 34C y 34E	15158,9368
Bosque Municipal	5	Bosque municipal	83970,4366
Portal de Buenos Aires	5	Calle 35E con Carrera1 a 5EB	14830,19467
Monteclaro, Quintas de Zamorano, La Cosecha	1	Carrera 19 a 25 con Calle 71 y 72	15003,12746
Alameda	1	Carrera 26 y 26A con Calle 65C y 68	14976,15798
La Cosecha, Alameda, Bosques Cenaprov	1	Carrera 19 y 25 con Calle 65B y 71	15105,18927

Alameda, los Mangos	1	Calle 71 con Carrera 29 y 30, Calle 70 con Carrera 28	15008,01576
Los Mangos	1	Calle 69B y 71 con Carrera 29A y 31	15377,03449
Santiago Eder, zamorano,	1	Carrera 33 con Diagonal 65 y Carrera 35	15306,7103
Coronado, Beltrán	1	Calle 65 y 66B con Carrera 39	16186,93641
Reserva de Zamorano, Santiago Eder, Emanuel.	1	Carrera 32 y 33 con Diagonal60 y 62 y Carrera 35A con Calle 62	15547,69533
Molinos, 20 de Julio	1	Calle 60 y 62 con Carrera 38 y 45	19733,11673
Bosques del Edén, Carbonera	1	Carrera 34C y 34D con Calle 54A y 55	14980,66938
Molinos, Molinos de Comfandi	1	Calle 58A y 62 con Carrera 43 y 48	15239,49539
Molinos	1	Carrera 38 y 44 con Calle 57 y 61	16615,38802
Villa Diana, Harol Eder, La Carbonera	1	Carrera 34E y 39 con Calle 57 y 62	15391,12283
Molinos de Comfandi, El Caimito, simón bolívar	1	Calle 54A a 58 con Carrera 41 y 48	15166,35095
Betania Comfandi, Villa Diana, Harold Eder	1 y 2	Calle 55 con Carrera 35 y 38	15157,30477
Ignacio torres, Santa teresita, Betania Comfandi	2	Carrera 35 y Carrera 40 con Calle 47 a 55	14885,45158
Santa Teresita, Juan Pablo II	2	Carrera 37 y 41 con Calle 47 a 51	15406,28277
Bosques del Edén, la Esperanza	1	Carrera 34 a 34C con Calle 52 y 52	9843,205907
Multicentro, Industrial	2	Carrera 40 y 43 con Calle 42 a 47	10912,29235
Industrial, Benedicta, Santa Teresita	2	Calle 42 y 55 con Carrera 34 y 40	16327,48939
Versalles, Santa Isabel, Berlín, Estonia	2	Calle 42 y 47 con Carrera 25 y 34	14931,79421
Los Samanes	2	Carrera 28 y 30 con Calle 47 y 52	15623,87922
Versalles, Altamira, Samanes, Santa Isabel	2	Calle 45 y 47 con Carrera 24 y 34	10301,54796
Poblado de Comfaunión	2	Calle 46 y 48 con Carrera 11b y 19	15088,96984
Poblado de Comfaunión	2	Calle 48 con Carrera 13 y 19	9797,537232
Altamira	2	Calle 46 y 47 con Carrera 19 y 27	15280,80519

Las Mercedes	2	Calle 50 con Carrera 19 y 24, Diagonal 28 y 28C con Calle 54	14932,1719
Bosque Municipal	5	Calle 32A y 33 con Carrera 9 y 14	86020,19044
Caicelandia, las Flores	6	Carrera 4 y 6A con Calle 21 y 30	15357,15684
Fátima, Papayal, Ciudadela Palmira	6	Carrera 9 y 14 con Calle 24 y 28	15107,4058
Guayacanes del Parque, Sembrador, Libertadores	6 y 7	Calle 24 y 28 con Carrera 16 y 17	15715,14589
Acacias de la Italia	7	Calle 5E y 6con Carrera 24 y 28	16123,23875
Recreo, Portales del Sembrador	7	Calle 19 y 23 con Carrera 24 y 25	10977,18435
Las Américas	7	Calle 12 y 12A con Carrera 24 y 26	15816,67062
Jorge Eliecer Gaitán, Loreto, Industrial	2 y 3	Carrera 34 con Calle 36 y 43 Carrera 34 con Calle 36 y 42	15339,93083
El Sembrador	7	Carrera 21 y 21B con Calle 16 y 18	15139,24151
Las Américas y Sesquicentenario	7	Carrera 29A y 30 con Calle 10 y 13	14472,80593
Luis Carlos Galán	7	Diagonal 30 y Carrera 31 A con Calle 10 y 11	10933,55767
Villa Toscana, Caminos de la Hacienda	7	Diagonal 29 y Carrera 31 con Calle 6 y 10A	14885,99965
El Sembrador, Portales Recreo, Petruc	7	Calle 16 y 18 con Carrera 21B y 29	13715,05978
Urbanización el Bosque, Rincón del Bosque	5	Carrera 7 a 10A con Calle 31B a 32C	14861,67126
San Jorge, Altos del Bosque, Sauces	5	Carrera 7 a 9 con Calle 32C a 36	15039,97263
San Pedro, san Cayetano, Libertad, Campestre	4 y 5	Calle 37 a 41 entre Carrera 6 y 23	8273,582381
Portales del recreo, las Américas, Sembrador	7	Carrera 24 y 25A con Calle 13 y 18	10183,43017
Las Américas	7	Carrera 30 con Calle 12A y 16	16169,69442
Salida a Candelaria por la UNAL	7	Cr 32 con Calle 10 salida a Candelaria	11161,72384
Villa Toscana	7	Calle 6 con Carrera 29 y 29A	15280,15369
Caimito, Simón Bolívar	1	Calle 54 y 54A con Carrera 38 y 46	16296,57333
Portal de las Palmas	2	Carrera 43 y 47A con Calle 45 y 54	14687,84737

Santa Bárbara, Centro comercial Llanogrande salida a Cali	3	Carrera 41 con Calle 31 y 33A, Calle 31 salida a Cali	19758,44075
Hugo Varela, Caimito	1	Calle 54A y 57 con Carrera 49	15174,7594
Tulipanes, Almendros y Paraíso de la Italia	7	Calle 5C con carrera 28A y 28B	10485,5365
Tulipanes de la Italia	7	Calle 5E con Carrera 28 y 28C	10661,81952
Tulipanes y Almendros de la Italia	7	Carrera 28 con Calle 4 a 6 y Calle 4 entre Carrera 28 a 30	4853,558583
Parques de la Italia	7	Diagonal 28 con Calle 10 a Carrera 25	11707,79747
Los cristales, Palmeras de Oriente, Sauces	2 y 5	Carrera 3 con Calle 36 y 46	19439,11492
Molinos de Comfandi	1	Calle 58A y 58D con Carrera 46 y 49	16625,96706
Reserva de Zamorano, La Carbonera	1	Calle 60 con Carrera 34 y 37	24303,84594
Santa bárbara, Brisas del Bolo	3	Carrera 33A con Calle 31A y 33	10698,15801
Villas de Cañamiel	2	Carrera 19 Con Calle 42 y 50, Carrera 23Aa 27 con Calle 42	15545,78171
El bosque, Municipal	5	Calle 30 y 31 con Carrera 1 y 13 bordes Batallón	15314,24617
Alfonso López, Obrero, Colombina	4, 5 y 6	Carrera 19, 26 y 29 con Calle 32, 36 y 39	15768,74267
Colombia, Santa Rita, Obrero, Delicias, Uribe Uribe	4 y 7	Carrera 32A con Carrera 19 a 31, Calle 26 con Carrera 27	16013,641
Chapinero del Sur	7	Transversal 31B y 31D con Diagonal 4C	12115,60057
Chapinero del Sur	7	Transversal 31B y 31D con Diagonal 4C	44528,35769
Salida a Candelaria	7	Carrera 32 vía a Candelaria	15028,20382

Sin identificar coordenadas*	7		55,06848931
Sin identificar coordenadas*	7		14,34645839
Separador Almendros (Pequeño)	7		2475
Parque 1 Almendros de la Italia	7		2315
Parque 2 Almendros de la Italia	7		2815
Separador Almendros - Tulipanes	7		7315
Parque 1 Tulipanes	7	(Entre Calle 4C -4B y Carrera. 28D - 28E)	3557
Parque 2 Tulipanes	7	(Entre Calle 4C -4B y Carrera. 28A - 28B)	3656
Parque 3 Tulipanes	7	(Entre Calle 5A -5C y Carrera. 28D - 28E)	2078
Parque 4 Tulipanes	7	(Entre Calle 5A -5C y Carrera. 28A - 28B)	2238
Separador Tulipanes- Acacias /Cerezos 1	7		13460
Parque de la Italia 1	7	Entre Transversal 7 - Calle 8 y Diagonal 26 y Diagonal 25)	4429
Parque de la Italia 2	7	(Entre Transversal 7 - Transversal 6 y Diagonal 26 y Diagonal 25A)	8479
Parque de la Italia 3	7	(Entre Transversal 6 – Calle 6A y Diagonal 26 y Diagonal 25A)	4998
Parque de la Italia 4	7	(Entre Calle 6A – Calle 8 y Diagonal 24C y Carrera 24B)	10206
Parque de la Italia 5	7	(Entre Calle 6A - Calle 8 y Diagonal 24C y Carrera 24B)	

Parque Acacias 1	7	(Entre Calle 5C-5E y Carrera 27-Carrera 27A)	2661
Parque Acacias 2	7	(Entre Calle 5C-5E y Carrera 24B-Carrera 25)	2661
Parque Rincón de las Flores 2 y zonas blandas	7	Sin dirección	10689
Parque Rincón de las Flores 3 y zonas blandas	7	Sin dirección	4588

Fuente: Operadores de servicio público de aseo Palmira.

Como criterios para tener en cuenta de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 capítulo 2 del servicio público de aseo Subsección 6, deberán dar cumplimiento a la siguiente actividad:

- *Realizarse en horario diurno para zonas residenciales. Se exceptúan de esta obligación aquellas zonas que no puedan atenderse en horario diurno, por las dificultades generadas por el tránsito peatonal o vehicular y cualquier otra zona que por sus características particulares no permita la realización de la actividad en el horario mencionado*

Los operadores del servicio público de aseo deberán tomar 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.*
- *La persona prestadora del servicio público de aseo deberá capacitar a los operarios sobre las especificaciones y condiciones técnicas de la actividad y las normas de seguridad industrial que deben aplicarse.*

Ahora bien, es importante resaltar los criterios para tener en cuenta para las zonas verdes de lotes o predio privados, donde es obligación del propietario del lote dar cumplimiento a lo establecido en la "Ordenanza 343 de 2012 del Valle del Cauca, Libro IV, Título I, Capítulo X, Ornato, artículo 131, que a la letra dice "Los dueños de predios urbanos sin construir, contiguos a las vías públicas, los mantendrán cercados hasta una altura mínima de 1.50 metros. Su incumplimiento dará lugar a multas de quince a veinticinco (15 a 25) salarios mínimos legales vigentes mensuales". Al igual que el Decreto Municipal 287 de 2015, el cual establece lo siguiente: **Artículo 1º:** *Todo lote urbano del Municipio de Palmira, que este contiguo a vías públicas en zona céntrica de hasta 30 metros de*

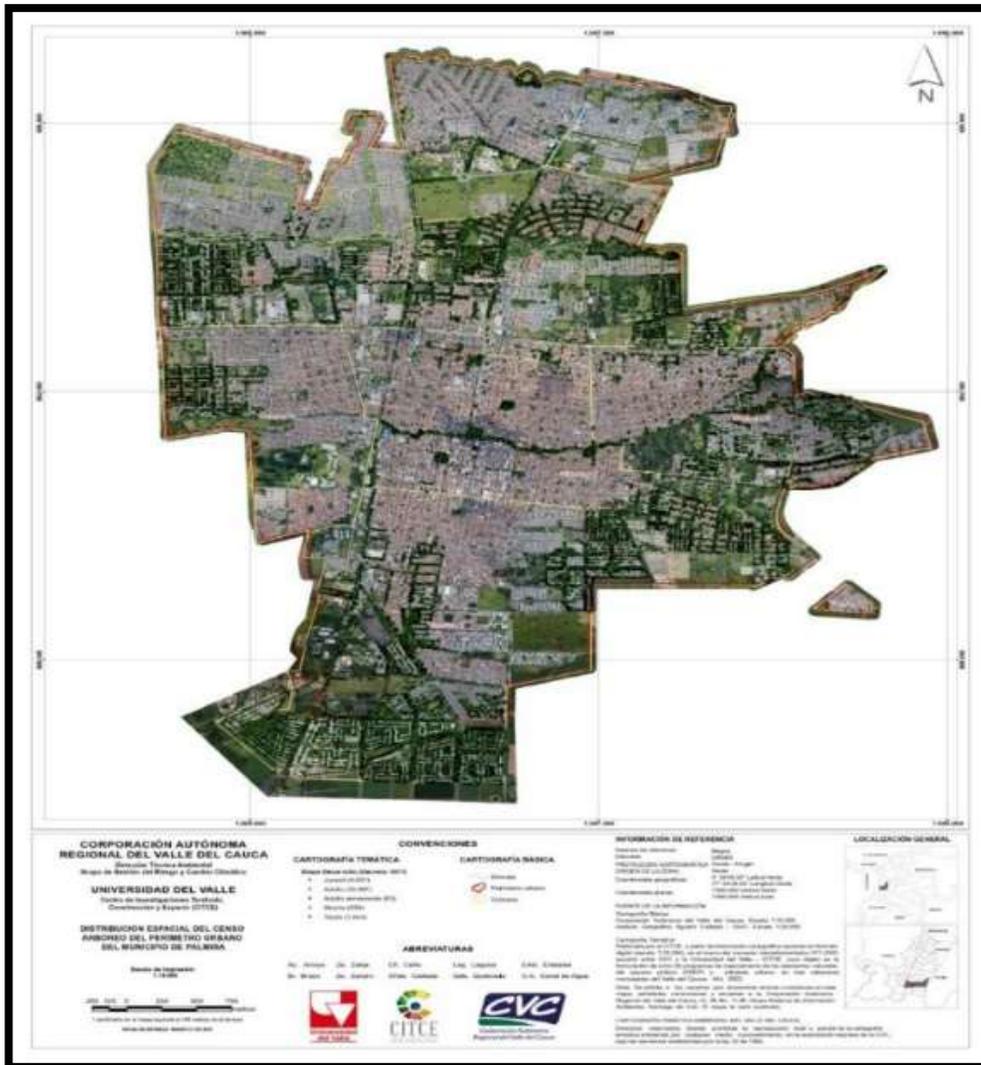
frente, se deberá mantener cercado hasta una altura de 1.50 metros con muros en ladrillo o bloque de cemento, los de 30 a 500 metros en la misma zona céntrica, se deberá cercar con un muro de 50 centímetros, en malla y polisombra, teniendo en cuenta las respectivas áreas (frente y fondo). Igualmente se deberán mantener completamente limpios y son malezas, escombros y basuras, debidamente enlucidos conservando la línea del parámetro, empradizando lo correspondiente a la zona de antejardín, y construyendo, conservando a su costa los andenes, en condiciones adecuadas para el tránsito peatonal, dejando una puerta de acceso para las labores de limpieza y mantenimiento. **PARÁGRAFO:** Los lotes de la periferia urbana, y de más de 500 metros de extensión se deberán cercar con postes de cemento, alambre de púa y polisombra, además del mantenimiento en óptimas condiciones de que trata el artículo anterior. **Artículo 3°:** Los dueños de los lotes que colindan con caminos o vías públicas, están obligados a mantenerlos arreglados de manera que no invadan, obstruyan o perjudiquen y/o andenes.

El ente territorial reporta para el año 2017, un total de 39.498 árboles censados, de los cuales 27.992 individuos arbóreos son objeto de poda por parte de las empresas prestadoras del servicio público de aseo. Para el año 2023, a través del convenio interadministrativo CVC No. 077 de 2022 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC y la Universidad del Valle, se realizó la verificación del censo arbóreo, donde se levantó información con 23 atributos priorizados descriptivos de vegetación, obteniendo un total de 40.580 individuos. Sin embargo, se realizó un filtro de individuos arbóreos que no se encuentran en pie (muertos y tocones), plantas ornamentales identificadas e individuos arbustivos que no son objeto de poda, que en consecuencia a los criterios definidos en el artículo 2.3.2.2.6.70. del Decreto 1077 de 2015, la actividad de poda de árboles de acuerdo con el catastro parcial realizado corresponde a **30.538 individuos forestales** (árboles, arbustos, palmas, entre otros), que corresponden al 75,25 % de la totalidad de individuos del censo. No obstante, en articulación con la empresa Veolia Aseo Palmira se realizó un trabajo donde se consideraron algunas especies que no fueron caracterizadas en el censo arbóreo parcial realizado por la CVC en convenio con la Universidad del Valle. Como resultado de esto, se obtuvieron **11.141 individuos arbóreos**, que a su vez requieren el respectivo mantenimiento. Los cuáles serán asignados a las dos empresas prestadoras del servicio público de aseo, teniendo en cuenta su porcentaje de prestación del servicio en el Municipio. A la empresa Veolia Aseo Palmira, se le asignan un total de **39.595** individuos arbóreos objeto de poda, mientras que a la empresa Serviambientales del Valle, se le asignan **2.084** individuos arbóreos objeto de poda.

De acuerdo con la información suministrada de la verificación del censo de la CVC se resaltan los que exique existencias entre ellas: (Asparagaceae, Acanthaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Apocynaceae, Aralaiceae, Araucariaceae, Arecaceae, Verbenaceae, Urticaceae, Taxodiaceae, Strelitziaceae, Solanaceae, Simaroubaceae, Schrophulariaceae, Sapindaceae, Salicaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Rosaceae, Rhamnaceae, Proteaceae, Primulaceae, Poaceae, Plumbaginaceae, Piperaceae, Pinaceae, Phytolaccaceae, Pasifloraceae, Pandanaceae, Oxalidaceae, Oleaceae, Nyctaginaceae, Myrtaceae, Myristiciaceae, Moringaceae, Moraceae, Meliaceae, Melastomataceae, Malvaceae, malpighiaceae, Lythraceae, Lauraceae, Lamiaceae, Hamamelidaceae, Gesneriaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Cupressaceae, Cordiaceae, Combretaceae, Clusiaceae, Chrysobalanaceae, Casuarinaceae, Buxaceae, Bignoniaceae, Asteraceae), al igual que existen 199 especies introducidas en el Municipio, solamente 52 especies nativas y 2 especies sin identificar, por lo anterior, es importante mencionar que en el Municipio ya se cuenta con un gran porcentaje de especies introducidas y se deberá seguir apostando a la siembra de especies nativas.

Figura 16

Mapa de censo arbóreo del perímetro urbano del municipio de Palmira.



Fuente: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – Universidad del Valle.

Como criterios a tener en cuenta de acuerdo al Decreto 1077 de 2015 capítulo 2 del servicio público de aseo Subsección 6, deberán dar cumplimiento en la actividad:

- *Los operadores de aseo deberán obtener las autorizaciones que establezca la respectiva autoridad competente (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC) para las respectivas intervenciones de los individuos arbóreos.*
- *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.

Otro de los parámetros para tener en cuenta se relaciona con el aprovechamiento de los residuos vegetales generados por el desarrollo de la actividad. Según lo consultado; los sitios autorizados para realizar esta actividad en la actualidad en el Valle del Cauca se encuentran; Parque Ambiental El Cortijo, ubicado en el Municipio de Yumbo, la Planta de Manejo Integral de Residuos Sólidos – PMIRS Corregimiento de Salónica, Municipio de Riofrío, en la actualidad no se tiene registro de la cantidad de residuos destinados para aprovechamiento. En cuanto a la cantidad de residuos generados por las actividades de corte de césped y poda de árboles, se tiene que se genera un total de 107.3 toneladas/mes. Con respecto al sitio autorizado para la disposición final de estos residuos dentro del área urbana del Municipio, actualmente la CVC en el listado de gestores autorizados del año 2022 para el aprovechamiento, se encuentra SERVITRANSPORTES LÓPEZ RECUPERACIÓN AMBIENTAL S.A.S, ubicados en el sector de Coronado. Sin embargo, el Municipio no cuenta con sitios potenciales para disposición final o aprovechamiento de material vegetal.

7.5.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

En el municipio de Palmira, la problemática central para este programa es **“No hay asignación total a las ESP de aseo, de las zonas verdes y arbóreas para su mantenimiento en el municipio”**. El programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas, conforme a la metodología de la Resolución 754 de 2014 deberá como mínimo:

- Identificar el catastro de árboles ubicados en las vías y áreas públicas que serán objeto de poda, así como las áreas públicas que serán objeto de corte de césped, ya que el catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas indicará el número, ubicación, tipo, frecuencia de poda de los árboles que deben ser objeto de poda.
- Identificar el catastro de áreas públicas (ubicación, metros cuadrados, etc.) que será objeto de corte de césped”. De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta las condiciones actuales del municipio de Palmira valle del cauca, seguidamente se presentan los análisis formulados para el programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas en la construcción colectiva de las mesas técnicas de árbol e identificación de problemas.

Actualmente uno de los principales problemas en la ejecución y mantenimiento para poda de árboles y corte de césped, se basa en que el Municipio no ha realizado la entrega total de estas zonas verdes a las empresas prestadoras de servicio público de aseo, esto asociado a factores entre los que se encuentran el crecimiento continuo de la ciudad, la desactualización del censo arbóreo de la ciudad, no se cuenta con la infraestructura adecuada para la disposición final de los residuos generados de

la actividad. Situación que conlleva potencialmente al efecto principal de inconformidad de los usuarios generando incremento de peticiones y reclamos.

Imagen 9

Árbol de problemas - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

ÁRBOL DE PROBLEMAS						
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Inconformidad de la comunidad por la falta de mantenimiento de zonas verdes e individuos arbóreos del Municipio					
EFFECTOS DIRECTOS	Aumento de PQR's por parte de la comunidad por la falta de intervención de las zonas verdes e individuos arbóreos.	Desconocimiento de los usuarios de las actividades de corte de césped y poda de árboles ejecutadas por las empresas de servicio público de aseo.	Impactos negativos en el embellecimiento y daños futuros de las zonas verdes del Municipio.	Bajo cumplimiento de lo establecido en el Decreto 2981 de 2013, artículo 71. Actividad de poda de árboles.	Bajo aprovechamiento de los residuos vegetales del Municipio.	Inseguridad para la comunidad por falta de mantenimiento de zonas verdes en áreas que aun no se entregan al Municipio.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	No hay asignación total a las ESP de aseo, de las zonas verdes y arbóreas para su mantenimiento en el Municipio.					
CAUSAS DIRECTAS	Individuos arbóreos y zonas verdes sin intervención.	Baja divulgación de la programación de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	Inadecuada disposición de residuos sólidos en las zonas verdes del Municipio.	Falta de una adecuada asignación de los individuos arbóreos a las empresas de servicio público de aseo del Municipio.	No hay articulación institucional para la gestión integral de los residuos sólidos generados del corte de césped y poda de árboles .	No hay cumplimiento de entrega de la calidad del bien (zonas verdes de goce y disfrute) por parte de las constructoras que intervienen en el Municipio.
CAUSAS INDIRECTAS	Falta de sistematización de las zonas verdes e individuos arbóreos del Municipio.	Baja socialización del alcance de la actividad de corte de césped y poda de árboles por parte de las empresas con competencia.	Falta de cultura ciudadana en el cuidado de las zonas verdes del Municipio.	Desactualización del censo arbóreo en el Municipio de Palmira.	Limitada infraestructura para disposición final de los residuos generados por el corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	Falta de seguimiento y control a las actividades de mantenimiento de zonas verdes propias de las constructoras.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.5.4. OBJETIVOS

7.5.4.1. Objetivo general

- Asignar completamente a las empresas del servicio público de aseo las zonas verdes y arbóreas para el mantenimiento en el municipio.

7.5.4.2. Objetivos específicos

- Realizar mantenimiento integral a los individuos arbóreos y zonas verdes del Municipio.
- Informar a los usuarios de la programación de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.
- Disponer de manera adecuada los residuos sólidos vegetales en el Municipio.
- Asignar los individuos arbóreos a las empresas de servicio público de aseo del Municipio.
- Implementar mayor articulación institucional para la gestión integral de los residuos generados de corte de césped y poda de árboles.
- Ejercer control para la entrega de las zonas verdes por parte de las constructoras que intervienen en el Municipio.

Imagen 10

Árbol de objetivos - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

ÁRBOL DE OBJETIVOS						
FIN	Cumplimiento en la actividad de mantenimiento de zonas verdes e individuos arbóreos del Municipio					
	Reducción en las PQR's frente a la falta de intervención de zonas verdes e individuos arbóreos.	Implementar sistemas de comunicación con los usuarios sobre los cronogramas de las actividades de corte de césped y poda de árboles de las empresas de servicio público de aseo.	Mejorar el embellecimiento de las zonas verdes del Municipio.	Implementar lo establecido en el Decreto 2981 de 2013, artículo 71. Actividad de poda de árboles.	Gestión y aprovechamiento de los residuos vegetales del Municipio.	Cumplimiento en el mantenimiento de zonas verdes en áreas que corresponden a las constructoras.
PROPÓSITO	Asignación total a las ESP de aseo de las zonas verdes y arbóreas para su mantenimiento en el Municipio.					
ENTREGABLES	Mantenimiento integral de individuos arbóreos y zonas verdes.	Informar a los usuarios de la programación de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	Adecuada disposición de los residuos vegetales en el Municipio.	Asignación de los individuos arbóreos a las empresas de servicio público de aseo del Municipio.	Implementar mayor articulación institucional para la gestión integral de los residuos generados del corte de césped y poda de árboles.	Articulación interinstitucional para recibir las zonas verdes por parte de las constructoras que intervienen en el Municipio.
ACTIVIDADES	Sistematizar las zonas verdes e individuos arbóreos del Municipio.	Fortalecer la socialización del alcance de la actividad de corte de césped y poda de árboles por parte de las empresas con competencia.	Promover cultura ciudadana cuidada de las zonas verdes del Municipio.	Actualizar el censo arbóreo en el Municipio de Palmira.	Identificar sitios para disposición final de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	Implementar estrategias de seguimiento a las constructoras para cumplimiento de mantenimiento de zonas verdes de sus proyectos.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.5.5. Proyectos y Metas

Tabla 37

Proyectos y metas - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

Nivel	Indicador	TIPO INDICADORES					Meta Final	Metas Internas				
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Adecuada disposición final de los residuos sólidos vegetales generados.	Cantidad de residuos vegetales generados (Ton/mes)	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.3.92. Gestión diferencial de residuos aprovechables.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
Propósito	Distribución a las empresas del servicio público de aseo de los individuos arbóreos para su respectivo mantenimiento.	(Nº árboles asignados empresa 1 + No árboles asignados empresa 2) / Total árboles censados) *100	41.679 individuos arbóreos	Resolución CRA 956 de 2021	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
Componentes	C1. Cumplir la actividad de mantenimiento de zonas verdes e individuos arbóreos del Municipio.	(Nº de zonas verdes intervenidas/ No de zonas verdes asignados)*100	2.445.952,87 M2 áreas verdes.	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.2.6.66. Actividad de corte de césped y Artículo 2.3.2.2.2.6.70. Actividad de poda de árboles.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
		(Nº de individuos arbóreos intervenidos/ No de individuos de arbóreos asignados)*100	41.679 individuos arbóreos									
	C2. Diseño de protocolo para corte de zonas verdes y poda de árboles.	Protocolos técnicos para la meta final.	2 para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	2	2	2	2	2
Actividades	C1.A1. Realizar documento técnico presupuestal para actualizar censo arbóreo.	Nº de documentos técnicos presupuestal para actualizar censo arbóreo.	1 para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	1	1	1
	C1.A2. Informar a los usuarios de la programación de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	Nº divulgaciones ejecutadas	64 para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.2.6.67. Frecuencias y horarios para la actividad de corte de césped.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	64	16	16	16	16
	C1.A3. Formular estrategias para estudios de factibilidad sobre el aprovechamiento de los residuos vegetales.	Nº de estrategias formuladas para estudios de factibilidad de sobre el aprovechamiento de los residuos vegetales.	1 para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.3.89. Aprovechamiento en el marco de los PGIRS y Artículo 2.3.2.2.3.90. Programa de aprovechamiento.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	0	1	1
	C1.A4. Realizar documento técnico presupuestal para ejecutar la caracterización de los residuos vegetales del Municipio	Nº de documentos técnicos presupuestales para ejecutar la caracterización de los residuos vegetales del Municipio	1 para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	1	1	1
	C2.A1. Diseñar procedimiento de poda para el arbolado de Palmira y sus centros poblados.	Nº de procedimientos de poda diseñados	1 para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.5.5.1. Medios de verificación

Tabla 38

Medios de verificación - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Adecuada disposición final de los residuos sólidos vegetales generados.	Cantidad de residuos sólidos vegetales generados (Ton / mes).	Informes de Empresas del Servicio Público de Aseo.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
P	Distribución a las empresas del servicio público de aseo de los individuos arbóreos para su respectivo mantenimiento.	(N° de árboles asignados empresa 1 + N° de árboles asignados empresa 2 / Total de árboles censados) *100.	Informe de verificación de individuos arbóreos CVC.	Solicitud de información.	Anual.	CVC - DGMA.
C1	Cumplir la actividad de mantenimiento de zonas verdes e individuos arbóreos del Municipio.	(N° de zonas verdes intervenidas / N° de zonas verdes asignadas) *100.	Inventario de zonas verdes del Municipio - Informes de Empresas del Servicio Público de Aseo - Actas de comité técnico del PGIRS.	Revisión de inventario de zonas verdes del Municipio, revisión de informes de Empresas del Servicio Público de Aseo - Actas de comité técnico del PGIRS.	Anual.	Secretaría de Planeación - Subsecretaría de Gestión de Recursos Físicos - Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA - CVC.
		(N° de individuos arbóreos intervenidos / N° de individuos arbóreos asignados) *100.				
C2	Diseño de protocolo para corte de zonas verdes y poda de árboles.	Protocolos técnicos para el desarrollo de la actividad.	Reporte de protocolos técnicos de las Empresas del Servicio Público de Aseo.	Solicitud de información.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	Empresas del Servicio Público de Aseo.
C1A1	Realizar un documento técnico presupuestal para actualizar el censo arbóreo.	N° de documentos técnicos presupuestales para actualizar el censo arbóreo.	Documento técnico presupuestal de censo arbóreo.	Revisión de documento técnico presupuestal de censo arbóreo.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA - Secretaría de Hacienda.
C1A2	Informar a los usuarios de la programación de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	N° de divulgaciones ejecutadas.	Listado de divulgaciones realizadas y registro fotográfico.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA - Dirección de comunicaciones.
C1A3	Formular estrategias para estudios de factibilidad sobre el aprovechamiento de los residuos vegetales.	N° de estrategias formuladas para estudios de factibilidad sobre el aprovechamiento de los residuos vegetales.	Reporte de estrategias planificadas y ejecutadas.	Revisión de estrategias.	Anual.	DGMA.
C1A4	Realizar un documento técnico presupuestal para ejecutar la caracterización de los residuos vegetales del Municipio.	N° de documentos técnicos presupuestales para ejecutar la caracterización de los residuos vegetales del Municipio.	Documento técnico presupuestal para la caracterización de los residuos vegetales.	Revisión de documento técnico presupuestal para la caracterización de los residuos vegetales.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA - Secretaría de Hacienda.
C2A1	Diseñar procedimiento de poda para el arbolado de Palmira y sus centros poblados.	N° de procedimientos de poda diseñados.	Procedimiento diseñado.	Revisión de procedimiento.	Anual.	DGMA.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.5.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 39

Matriz de riesgos base - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

Nivel		Indicador	Factor de Riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
C1A1	Realizar un documento técnico presupuestal para actualizar el censo arbóreo.	N° de documentos técnicos presupuestales para actualizar el censo arbóreo.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo para realizar dicha actividad.	Aumento de sesiones extraordinarias de control político al PGIRS.	----	----	Hallazgos fiscales a cargo del ordenador del gasto.
C1A2	Informar a los usuarios de la programación de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	N° de divulgaciones ejecutadas.	Falta de asignación de recursos para contratar personal para realizar dicha actividad.	Aumento en el índice de desaprobación a cargo del ente territorial.	Omisión de la información por parte de la comunidad.	Contaminación auditiva por los medios utilizados.	La no aplicación concordante y pertinente en la recolección de los datos de los usuarios puede contraer consecuencias jurídicas.
C1A3	Formular estrategias para estudios de factibilidad sobre el aprovechamiento de los residuos vegetales.	N° de estrategias formuladas para estudios de factibilidad sobre el aprovechamiento de los residuos vegetales.	La no aprobación de los recursos para la implementación de estrategias para estudios de aprovechamiento de los residuos vegetales.	Presentación de contrapropuesta por parte de actores políticos con mayor eficacia.	Generación de expectativas en la solución de los problemas a su favor.	----	Falta de precaución en el endeudamiento de vigencias futuras y sus consecuencias.
C1A4	Realizar un documento técnico presupuestal para ejecutar la caracterización de los residuos vegetales del Municipio.	N° de documentos técnicos presupuestales para ejecutar la caracterización de los residuos vegetales del Municipio.	Falta de asignación de recursos para realizar documento técnico presupuestal de la caracterización de residuos vegetales.	Aumento de sesiones extraordinarias de control político al PGIRS.	----	----	Hallazgos fiscales a cargo del ordenador del gasto por inadecuada planificación presupuestal.
C2A1	Diseñar procedimiento de poda para el arbolado de Palmira y sus centros poblados.	N° de procedimientos de poda diseñados.	Falta de asignación de recursos para contratar personal para realizar dicha actividad.	La no aprobación por falta de cumplimiento de requisitos técnicos.	Desconocimiento por parte de la comunidad referente a la poda de acuerdo con el tipo de especie.	----	Incumplimiento de la normatividad por la inadecuada poda de individuos arbóreos.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.5.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 40

Cronograma de ejecución - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Distribución a las empresas del servicio público de aseo de los individuos arbóreos para su respectivo mantenimiento.								
Realizar un documento técnico presupuestal para actualizar el censo arbóreo.	DGMA - Secretaría de Hacienda	4 años	9° año	12° año				
Informar a los usuarios de la programación de corte de césped y poda de árboles en el Municipio.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA - Dirección de comunicaciones.	4 años	9° año	12° año				
Formular estrategias para estudios de factibilidad sobre el aprovechamiento de los residuos vegetales.	DGMA	4 años	11° año	12° año				
Realizar un documento técnico presupuestal para ejecutar la caracterización de los residuos vegetales del Municipio.	DGMA - Secretaría de Hacienda	4 años	9° año	12° año				
Diseñar procedimiento de poda para el arbolado de Palmira y sus centros poblados.	DGMA	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.6. PROGRAMA DE LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

7.6.1. Descripción del Programa de lavado de áreas públicas.

El Decreto 1077 de 2015 determina el lavado de áreas públicas como: la actividad de remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión. Estas áreas son identificadas por los prestadores de servicio de aseo en el municipio de Palmira, con una frecuencia de dos veces al año por cada sitio identificado.

Tabla 41

Parques, puentes y zona peatonal para lavado.

PARQUE, PUENTES Y ZONA PEATONAL	UBICACIÓN	ÁREA ZONAS PÚBLICAS
Parque del Prado	Calle 38 carrera 41	3779.69 m ²
Parque de los Bomberos	Carrera 27 con calle 32	586.95 m ²
Parque de la Factoría	Carrera 27 con calle 36	4684.99 m ²
Parque del Obrero	Carrera 30 con calle 30	3538.90 m ²
Parque Simón Bolívar	Carrera 30 con calle 30	4609.97 m ²
Parque de las delicias	Calle 26 carrera 27	1223.00 m ²
Parque de la estación	Carrera 33A entre calles 29 y 30	1963.14 m ²

Peatonalización calle 30	Calle 30 entre carrera 30 hasta la carrera 23	7100.16 m ²
Puente Parque del Azúcar	Calle 42 con carrera 35	-
Puente Versalles	Calle 42 con carrera 28	-
Puente de la Carbonera	Carrera 28 con calle 68	-

Fuente: Operadores de Aseo Veolia Aseo Palmira – Serviambientales Valle.

El Decreto 1077 de 2015 respecto al lavado de áreas públicas dispone lo siguiente:

Artículo 2.3.2.2.5.63. **“Responsabilidad en el lavado de áreas públicas.** *Las labores de lavado de áreas públicas son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo en el área de prestación donde realicen 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.”*
- *“Los municipios o distritos están en la obligación de suministrar a las personas prestadoras el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando cómo mínimo, su ubicación y área de lavado, entre otros aspectos. **PARÁGRAFO.** Cuando en un área confluya más de un prestador, estos serán responsables de la actividad de lavado de áreas públicas en proporción al número de usuarios que cada prestador atienda en dicha área.”*
- *La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico determinará la metodología de cálculo de las áreas públicas de lavado que le corresponde a cada prestador en función del número de usuarios que cada uno atienda en el área de confluencia.*
- **ARTÍCULO 2.3.2.2.5.64. Acuerdos de lavado de áreas públicas.** *“Las personas prestadoras deberán suscribir acuerdos donde se determinen las áreas públicas, incluidos los puentes peatonales a cargo de cada prestador y las frecuencias de ejecución de la actividad que cada persona prestadora vaya a realizar, sin perjuicio de que en el mismo acuerdo se convenga que sólo uno de ellos sea quién atienda la totalidad del área. En los mismos acuerdos se podrá establecer la forma de remunerarse entre los prestadores de las mencionadas actividades.”*
- **ARTÍCULO 2.3.2.2.5.65. 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.”*
- **PARÁGRAFO 1.** *“Sólo se podrá trasladar a la tarifa del suscriptor del servicio de aseo el lavado de puentes peatonales en el área urbana con una frecuencia máxima de dos (2) veces al año. Mayores frecuencias deberán ser cubiertas por el ente territorial. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico definirá el costo máximo a reconocer vía tarifa por esta actividad”*
- **PARÁGRAFO 2.** *El lavado de áreas públicas se realizará con cargo a la tarifa del suscriptor del servicio público de aseo para restablecer la condición de limpieza deteriorada por el uso inadecuado de tales áreas, al constituirse en punto crítico sanitario. El ente territorial deberá*

adoptar las medidas para su eliminación dentro de los quince (15) días siguientes a que este sea reportado por el prestador o por un usuario. En caso de no adoptar las medidas correctivas, el lavado de estas estará a cargo del ente territorial quién deberá pactar el valor de esta actividad, su frecuencia y área de intervención con el prestador”

- PARÁGRAFO 3. “Esta actividad no aplica al lavado de parques, monumentos, esculturas, pilas y demás mobiliario urbano y bienes de interés cultural cuya limpieza y mantenimiento no estará a cargo de la tarifa que pagan los suscriptores del servicio de aseo a las personas prestadoras.”

7.6.2. Línea base del Programa lavado de áreas públicas.

7.6.2.1. Parámetros de línea base

Tabla 42

Parámetros de línea base - Programa lavado de áreas públicas.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Lavado de áreas públicas	Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado.	Número y ubicación	Parques públicos: 7 Puentes: 3 Peatonales: 1
	Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P. Serviambientales del Valle S.A.E.S.P.
	Existencia de Acuerdo de lavado de vías y áreas pública entre los prestadores del servicio público de aseo.	Si / No	Si
	Frecuencia de lavado de áreas públicas	Veces / semana	2 veces / año

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

A continuación, se hace una descripción de los parámetros de línea base mencionados y se tienen en cuenta otros factores relevantes para la formulación del presente programa.

El inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, en el Municipio de Palmira, está conformado por un listado de puentes y kilometraje establecidos en el documento PGIRS vigente, estos son seleccionados de acuerdo al objetivo principal del programa que se basa en la limpieza y desinfección de calles, aceras, plazas, parques y otros espacios públicos para el mantenimiento y reducción de la presencia de residuos sólidos en los principales parques, calles peatonales y puentes del área urbana del Municipio de Palmira. La frecuencia con la que se realiza el lavado de vías y áreas públicas puede variar según las necesidades y las condiciones locales, esta actividad es realizada con una frecuencia de dos ciclos por año por las empresas prestadoras del servicio público de aseo; Veolia S.A.S. E.S.P. atendiendo las siguientes áreas públicas:

- Parque de la factoría.
- Parque Obrero.
- Parque del prado.

- Parque de las Delicias.
- Parque de la estación
- Calle 30 desde la carrera 30 hasta la carrera 23.
- Puente del Parque del Azúcar (Calle 42 con carrera 35)
- Puente Alameda (Carrera 28 con Calle 68)

La empresa Serviambientales S.A. E.S.P tiene asignado para dicha actividad las siguientes áreas públicas:

- Parque de Bomberos
- Puente Versailles (calle 42 con carrera 28)

De acuerdo a lo establecido en la Resolución 288 de 2015 la prestación del Servicio Público de Aseo, en lavado de vías y áreas públicas por Veolia S.A.S. E.S.P. se presta en el Municipio desde el año 2016, con el objetivo de 100% mediante la verificación de metas anuales y tiempo de alcance en el contrato de prestación del servicio de estas áreas, la verificación de este cumplimiento está sujeto bajo la supervisión de la empresa de interventoría Consorcio AS Palmira 2022, realizando actividades de índole administrativo, ambiental, técnico - operativo que permiten el seguimiento y verificación del cumplimiento de la actividad de lavado de vías y áreas públicas.

Frente al crecimiento continuo del Municipio de Palmira, es necesario la permanente actualización de parques y zonas objeto de lavado, con el objetivo de asegurar la prestación del servicio de lavado de vías y áreas públicas con efectividad, logrando la conservación, defensa y mejoramiento de las áreas públicas municipales (Resolución 0754 2014), es importante mencionar que mediante campañas dirigidas por la Dirección de Gestión del Medio Ambiente (DGMA), como “Mi parque mi casa” se realizan actividades que permiten incluir otras zonas principalmente parques en la actividad de lavado con el objetivo de lograr la recuperación de sectores de las comunas y el embellecimiento del Municipio.

7.6.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

El programa de lavado de áreas públicas del municipio de Palmira tiene como problemática central **“Baja articulación interinstitucional e intersectorial para la eficiente ejecución de la actividad de lavado de vías y áreas públicas”**. El Decreto 1077 de 2015 menciona que la actividad de lavado se desarrolla en áreas de gran afluencia vehicular y peatonal como puentes, rotondas y bahías, así como en las zonas de prestación donde se ejecutan las actividades de recolección y transporte de residuos, de acuerdo con la actividad de remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión.

En el marco de la actualización del PGIRS, la Resolución 0754 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se plantea como uno de sus programas el lavado de áreas públicas, el cual dice: El programa de “lavado de áreas públicas” será la hoja de ruta por medio de la cual se hará la conservación, defensa y mejoramiento de las áreas públicas municipales; regulará y establecerá sanciones a las infracciones cometidas en el entorno y promoverá la educación ambiental como medio idóneo para lograr un cambio de actitud del ciudadano con el fin de preservar y mejorar el entorno del municipio.

En el municipio es necesario contar con el catastro de áreas públicas y puentes actualizados, y llevar a cabo una articulación interinstitucional e intersectorial para la eficiente ejecución de actividad de

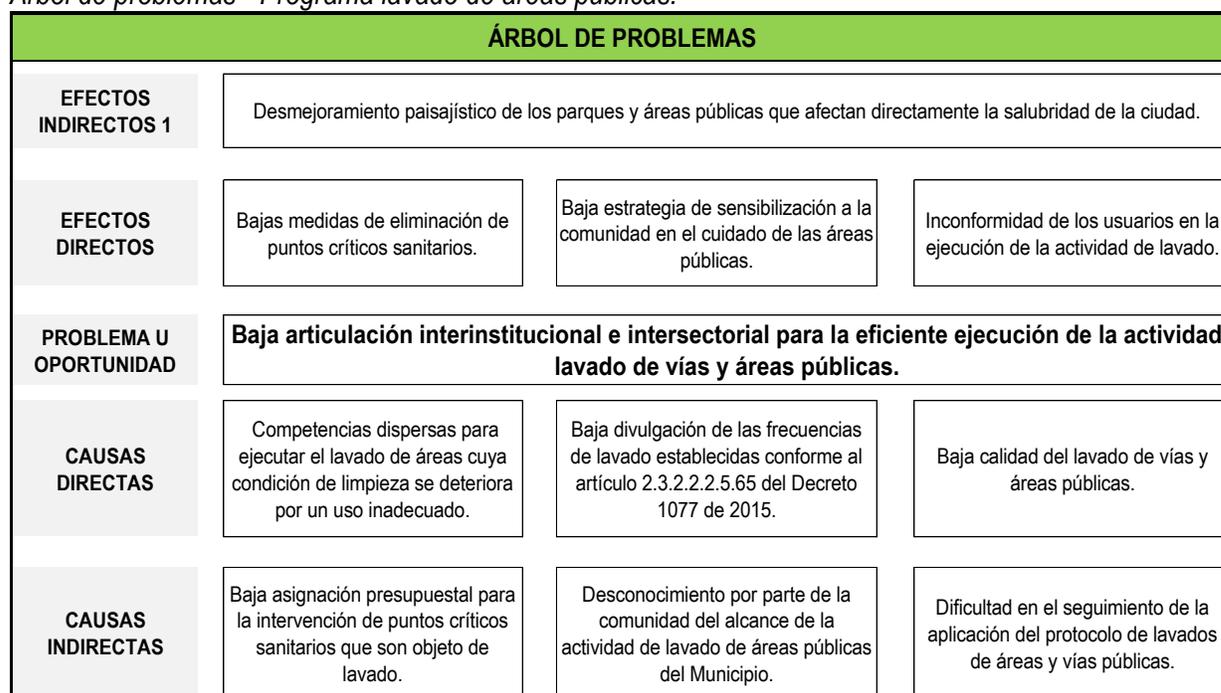
lavado de vías y áreas públicas, ya que es uno de los principales problemas asociados a esta actividad, esta problemática se deriva de causas como:

- Baja asignación presupuestal, para la intervención de puntos críticos sanitarios que son objeto de lavado
- Las ESP tienen baja divulgación de las frecuencias de lavado, como efecto no cuentan con estrategias que permitan dar conocimiento a la comunidad de la frecuencia de esta actividad
- La dificultad para el seguimiento de la aplicación de protocolo de lavado de áreas y vías públicas conlleva como causa directa, la baja calidad del lavado de vías y áreas públicas.

Estas causas y efectos generan que en el municipio la percepción visual ante los ciudadanos se resume en un desmejoramiento paisajístico de los parques y áreas públicas.

Imagen 11

Árbol de problemas - Programa lavado de áreas públicas.



Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.6.4. OBJETIVOS

7.6.4.1. Objetivo general

- Implementar estrategias informativas de la frecuencia del lavado de áreas públicas

7.6.4.2. Objetivos específicos

- Implementar estrategias de integración de actores con competencia para ejecutar el lavado de áreas públicas.
- Implementar campañas informativas de la frecuencia del lavado de áreas públicas
- Implementar procedimientos operativos para el lavado de vías y áreas públicas.

Imagen 12

Árbol de objetivos - Programa lavado de áreas públicas.

ÁRBOL DE OBJETIVOS			
FIN	Conservación paisajística de los parques y áreas públicas del Municipio.		
	Priorizar estrategias para la eliminación de puntos críticos sanitarios.	Aumentar sensibilizaciones de cultura ciudadana en el cuidado de las áreas públicas.	Mejoramiento del servicio de lavado en las vías y áreas públicas del Municipio.
PROPÓSITO	Implementar estrategias informativas sobre la frecuencia del lavado de áreas públicas.		
ENTREGABLES	Estrategias de integración de actores con competencia para ejecutar el lavado de áreas públicas.	Implementar estrategias informativas de la frecuencia del lavado de áreas públicas.	Implementar protocolos para el lavado de vías y áreas públicas.
ACTIVIDADES	Gestionar recurso presupuestal para la intervención de puntos críticos sanitarios que son objeto de lavado.	Socializar a los usuarios el alcance de la actividad de lavado de áreas públicas del Municipio.	Fortalecer el seguimiento a la ejecución de lavados de áreas y vías públicas.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.6.5. Proyectos y Metas

Tabla 43

Proyectos y metas - Programa lavado de áreas públicas

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Conservación paisajística de los parques y áreas públicas del Municipio.	N° de parques objeto de lavado intervenidos por las empresas de aseo.	7 parques objeto de lavado anual.	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población Municipio	7	7	7	7	7
		N° de puentes objeto de lavado intervenidos por las empresas de aseo.	4 puentes objeto de lavado anual.					4	4	4	4	4
Propósito	Esquema articulado interinstitucional e intersectorial para la eficiente ejecución de la actividad de lavado de vías y áreas públicas.	Propuesta de estrategia para la eficiente ejecución de la actividad de lavado de vías y áreas públicas.	1 para la meta final	PGIRS - Decreto Municipal 330 de 2017 Artículo 4.	2024-2027	Municipio	Población Municipio	1	0	1	1	1
Componentes	C1. Realizar seguimiento al cumplimiento de las actividades de lavado de vías y áreas públicas.	(N° de áreas intervenidas de lavado/ N° áreas públicas objeto de lavado)*100	100% anual	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.5.64. Acuerdos de lavado de áreas públicas.	2024-2027	Municipio	Población Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
Actividades	C1.A1. Control de habitantes de calle en puntos críticos.	Propuesta de estrategia social en sitios con alta presencia de habitantes de calle.	1 estrategia para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población Municipio	1	0	1	1	1
	C1.A2. Implementar protocolos para el lavado de vías y áreas públicas.	N° de reportes anuales de áreas de lavado intervenidas técnicamente.	2 reportes para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población Municipio	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.6.5.1. Medios de verificación

Tabla 44

Medios de verificación - Programa lavado de áreas públicas.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Conservación paisajística de los parques y áreas públicas del Municipio.	N° de parques objeto de lavado intervenidos por las empresas del servicio público de aseo.	Informes de Empresas del Servicio Público de Aseo.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
		N° de puentes objeto de lavado intervenidos por las empresas del servicio público de aseo.				
P	Esquema articulado interinstitucional e intersectorial para la eficiente ejecución de la actividad de lavado de vías y áreas públicas.	Propuesta de estrategia para la eficiente ejecución de la actividad de lavado de vías y áreas públicas.	Reporte de estrategias propuestas.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Secretaría de integración social - DGMA - Secretaría de Tránsito y transporte.
C1	Realizar seguimiento al cumplimiento de las actividades de lavado de vías y áreas públicas.	(N° de áreas intervenidas de lavado/ N° áreas públicas objeto de lavado)*100.	Informes de Empresas del Servicio Público de Aseo y Actas de comité técnico.	Revisión de informes de Empresas del Servicio Público de Aseo y actas de comité técnico.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA - Secretaría de Infraestructura.
C1A1	Control de habitantes de calle en puntos críticos.	Propuesta de estrategia social en sitios con alta presencia de habitantes de calle.	Reporte de estrategias propuestas.	Solicitud de información.	Anual.	Secretaría de Integración social - Policía Nacional.
C1A2	Implementar protocolos para el lavado de vías y áreas públicas.	N° de reportes anuales de áreas de lavado intervenidas técnicamente.	Informes de Empresas del Servicio Público de Aseo.	Revisión de informes de Empresas del Servicio Público de Aseo.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.6.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 45

Matriz de riesgos - Programa lavado de áreas públicas.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Control de habitantes de calle en puntos críticos.	Propuesta de estrategia social en sitios con alta presencia de habitantes de calle.	Falta de asignación de recursos para realizar caracterización de habitantes de calle.	Falta de entornos saludables en todo el perímetro del ente territorial.	Falta de oferta institucional que permita controlar la condición de los habitantes de calle.	Aumento de puntos críticos.	Falta de cumplimiento a la gorbenezza ambiental en el territorio.
C1A2	Implementar protocolos para el lavado de vías y áreas públicas.	N° de reportes anuales de áreas de lavado intervenidas técnicamente.	Sobrecosto por reprocesos en la no implementación de los protocolos de lavado de vías y áreas públicas.	Falta de entornos saludables en todo el perímetro del ente territorial.	Aumento de PQRS por inconformidad de la implementación de protocolos de lavado de vías y áreas públicas.	---	Falta de reglamentación para el lavado a nivel del ente territorial.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.6.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 46

Cronograma de ejecución - Programa lavado de áreas públicas.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Esquema articulado interinstitucional e intersectorial para la eficiente ejecución de la actividad de lavado de vías y áreas públicas								
Control de habitantes de calle en puntos críticos.	Secretaría de Integración social - Policía Nacional.	4 años	10° año	12° año				
Implementar protocolos para el lavado de vías y áreas públicas.	Empresas del Servicio Público de Aseo.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.7. PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

7.7.1. Descripción del Programa de aprovechamiento

En el año 2016 surge el Decreto 596 de 2016 “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto número 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones”. De acuerdo con lo establecido en dicho Decreto, el aprovechamiento es una “Actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje por parte de la persona prestadora”.

El Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio expidió la Resolución 754 de 2014, para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS); en este Plan los municipios, distritos y regiones deben promover el aprovechamiento de residuos sólidos conteniendo programas de inclusión de recicladores de oficio, estrategias de educación a la población en separación en la fuente y la responsabilidad en el manejo de residuos en vías y áreas públicas, entre otros. Además, se establece que la obligación de los puntos de producción de residuos ya sea hogares, empresas, instituciones educativas o entes gubernamentales, realicen separación en la fuente, con el fin de que los residuos que sean recuperables puedan ser aprovechados. Lo anterior permitió, que la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA incluyera en la Resolución 720 de 2015, que el aprovechamiento y las actividades que desarrollan los recicladores sean remuneradas, desde el punto de vista tarifario, como una actividad complementaria del servicio público de aseo.

En el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos el aprovechamiento es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos. El presente programa tiene como objetivo fortalecer el aprovechamiento de residuos sólidos que se generan en el municipio de Palmira con el fin de promover la cultura de reciclaje y reutilización de materiales que por sus características se puedan reincorporar al ciclo económico.

Figura 17
Ciclo de aprovechamiento



Fuente: Elaboración propia equipo técnico PGIRS.

7.7.2. Línea base del Programa de aprovechamiento

7.7.2.1. Parámetros de línea base

Tabla 47

Parámetros de línea base - Programa de aprovechamiento

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Aprovechamiento	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 m ²)	Número	1 Asociación Villa de las Palmas
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 m ²)	Número	4 Asociación Nueva Vida Colombia. Asociación de recicladores y Fami- bodegas del sur Asociación Recuperadores de Palmira Valle del Cauca Asociación Unidos por el Desarrollo Ambiental y sostenible
	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 m ²)	Número	0

	Cobertura de rutas selectivas: Barrios con disponibilidad de rutas selectivas / total de barrios	%	94 barrios con disponibilidad de rutas / 130 barrios del municipio 72%
	Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material	Ton / mes	Archivo:321,67 Cartón:343,9 Chatarra:73,35 Pet:15,36 Polietileno (Soplado):557,41 Pasta:1506,23 Aluminio:345,21 Otros Vidrios:53,73 Plástico blanco:484,01 Otros plásticos:795,53 Otros PET:2829,24 PVC:189 Kraft: 0,067 Periódico:10,01 Plegadiza:4,33 Tetrapack:0,77 Polipropileno:6,83
	Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año: $\% \text{ de residuos sólidos aprovechados} = \frac{\text{Ton residuos aprovechados}}{(\text{Ton residuos sólidos dispuestos} + \text{Ton residuo})} \times 100$	%	$\% \text{ Residuos aprovechados} = \frac{7040,29}{(99073,25 + 7040,29)} \times 100 = 6.63$
	Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en el último año: Toneladas de material rechazado/ toneladas que ingresan a las bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento.	Ton	12219,91 toneladas de rechazo
	Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados en plazas de mercado (pm) en el último año: Toneladas de residuos orgánicos aprovechados/ Residuos orgánicos generados (R.S. orgánicos dispuestos + R.S. orgánicos aprovechados).	%	Información No disponible
	Población capacitada en temas de separación en la fuente: Habitantes capacitados/habitantes totales.	%	$\% \text{ Pob capacitada} = \frac{1509}{358091} \times 100 = 42\%$

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

Las asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento fortalecidas por el Municipio para el proceso de formalización para establecerse como ECAS son:

Tabla 48

Listado de Asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento articuladas con la Administración Municipal.

No	Razón Social	Representante Legal	Organización
1	Asociación Villa de las Palmas – ASOREVILLA	John Haver Gómez	Formalización con RUPS
2	Asociación Nueva Vida Colombia – ASORNVCOL	Edison García	Formalización con RUPS
3	Asociación Recuperadores de Palmira - Valle del Cauca ASORPEV	Oscar Burbano	Sin Registro
4	Asociación Unidos por el Desarrollo Ambiental Sostenible -AUDAS	Alexander Giraldo Córdoba	Formalización con RUPS
5	Asociación de recicladores y Fami –bodegas del Sur - ASOBOSUR	Jhon Jairo Montenegro	Formalización con RUPS

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

De las 5 asociaciones mencionadas anteriormente, solamente 4 cuentan con el registro único de prestadores de servicios Públicos - RUPS ante la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios - SSPD, es decir que como prestadores de la actividad complementaria del servicio público de aseo tienen a su cargo lo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento, bodega o centro de acopio, así como su clasificación y pesaje. Ahora bien, existen también empresas privadas dedicadas a la actividad de aprovechamiento en el municipio como Serviaprovechables Valle S.A.S. E.S.P, Servicios Empresariales De Aseo S.A.S. E.S. P. y Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S. P.

Por otra parte, se construyó un consolidado de aprovechamiento del año 2021 y 2022 de las asociaciones y empresas dedicadas a la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira.

Tabla 49.

Consolidado de aprovechamiento año 2021.

Asociaciones	Total, Toneladas (Ton)
Asociación De Barrismo Social Villa De Las Palmas	938,54
Asociación De Recicladores Nueva Vida Colombia	737,29
Asociación De Recicladores y Fami-Bodegas Del Sur	198,15
Asociación Unidos Por El Desarrollo Ambiental Sostenible	1299,83
Grupo Empresaria Bio Green S.A.S. E.S.P.	32,71
Serviaprovechables Valles S.A. E.S.P.	27,53
Servicios Empresariales De Aseo S.A.S. E.S.P.	3705,69
Veolia Aseo Palmira S.A. E.S.P.	343,48
TOTAL	7433,92

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

De acuerdo con el total de toneladas aprovechadas por las asociaciones y/o empresas dedicadas a la actividad de aprovechamiento, el porcentaje de aprovechamiento del año 2021 fue:

$$\% \text{ Aprovechamiento} = \frac{\text{Cantidad de residuos aprovechados}}{\text{Cantidad total residuos generados} + \text{Cantidad de residuos aprovechados}} * 100$$

Donde; Cantidad total de residuos generados corresponde a lo reportado por los operadores del servicio público de aseo (Veolia Aseo Palmira y Serviambientales Valle)

$$\% \text{ Aprovechamiento} = \frac{7433,92 \text{ Ton}}{101.356,7 \text{ Ton} + 7433,92} * 100$$

% Aprovechamiento = 6.77

Tabla 50

Consolidado de aprovechamiento año 2022

Asociaciones	Total, Toneladas (Ton)
Asociación De Barrismo Social Villa De Las Palmas	1187,74
Asociación De Recicladores Nueva Vida Colombia	757,64
Asociación De Recicladores y Fami-Bodegas Del Sur	440,96
Asociación Unidos Por El Desarrollo Ambiental Sostenible	909,90
Grupo Empresaria Bio Green S.A.S. E.S.P.	37,90
Servicios Empresariales De Aseo S.A.S. E.S.P.	3216,88
Veolia Aseo Palmira S.A. E.S.P.	489,26
TOTAL	7040,29

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

De acuerdo con el total de toneladas aprovechadas por las asociaciones y/o empresas dedicadas a la actividad de aprovechamiento, el porcentaje de aprovechamiento con corte al mes de agosto que va del año 2022 fue:

$$\% \text{ Aprovechamiento} = \frac{\text{Cantidad de residuos aprovechados}}{\text{Cantidad total residuos generados} + \text{Cantidad de residuos aprovechados}} * 100$$

Donde; Cantidad total de residuos generados corresponde a lo reportado por los operadores del servicio público de aseo (Veolia Aseo Palmira y Serviambientales Valle)

$$\% \text{ Aprovechamiento} = \frac{7040,29 \text{ Ton}}{99073,25 \text{ Ton} + 7040,29} * 100$$

% Aprovechamiento = 6.63

7.7.2.1.1. Responsabilidades de los prestadores de recolección de Residuos Sólidos Aprovechables

- La persona prestadora de la actividad de aprovechamiento (recicladores de oficio organizados o empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento legalmente constituidas), deberán operar en las rutas selectivas establecidas en el Municipio.
- La recolección de residuos sólidos aprovechables dependerá de la naturaleza y cantidad de generación de residuos, y de los programas de aprovechamiento de la zona cuando haya lugar a ello y características del clima, entre otros.
- Se prestará con una frecuencia mínima de una (1) vez a la semana en el sector residencial o pequeños generadores, en el día y horario determinado por la persona prestadora de la actividad de aprovechamiento, diferenciándose de la recolección de residuos No aprovechables. En el caso de grandes generadores la frecuencia dependerá de las cantidades y características de la producción, será acordada entre el prestador del servicio público de aseo de aprovechables y el usuario generador, diferenciándose de la recolección de residuos no aprovechables.
- El establecimiento de los días y horarios de recolección selectiva por parte del prestador del servicio público de aseo de aprovechables (Organización de Recicladores de Oficio – ORO) o empresas prestadoras del servicio de aprovechamiento legalmente constituidas deberán considerar características de la zona asignada, el tipo de actividad y sus horarios, la afluencia de público, las dificultades generadas por el tráfico vehicular, tránsito peatonal o cualquier otro factor que pueda tener influencia en la prestación del servicio de aprovechables.
- Los prestadores de la actividad de aprovechamiento deberán tener sus vehículos de recolección y transporte de residuos aprovechables, claramente identificados (color, logotipos, placa de identificación, iconos informativos que indiquen que se transportan materiales para aprovechamiento) para todas las rutas selectivas que circulen en el Municipio y demás lineamientos establecidos en el artículo 2.3.2.2.2.8.79 del Decreto 1077 de 2015 y demás normas concordantes, estos vehículos se deben diferenciar de los vehículos de residuos no aprovechables en la zona asignada. La recolección de material aprovechable hace parte del servicio público de aseo y por lo tanto deberá transportarse hasta los puntos transitorios y las estaciones de clasificación y aprovechamiento – ECA,

7.7.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

En el municipio de Palmira, la actividad de aprovechamiento tiene como problema principal **“Baja gestión de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio”** sus causas directas, como la ausencia de datos de calidad de los residuos generados, el desconocimiento por parte de los usuarios en el manejo y separación en la fuente , la falta de regulación y exigencias de entes de control y la baja asignación de los recursos, trae consigo, baja oportunidad para implementar un esquema de aprovechamiento en la ciudad, lo que genera que todos los residuos generados sin aprovechamiento tengan disposición final en los rellenos sanitarios, lo cual produce la afectación de la vida útil del relleno y a su vez, desencadena problemas visibles al Municipio, como son el impacto ambiental en la contaminación de fuentes de agua y degradación del suelo.

El Decreto 596 de 2016, en el capítulo 5, esquema operativo de la actividad de aprovechamiento no establece cómo se debe ejercer la operación de la actividad en los componentes de recolección y clasificación en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento - ECA, puesto que a lo largo de los

años aunque sea norma y obligación que todos los generadores de residuos deban presentar los residuos debidamente separados y clasificados en el Municipio esa cultura ciudadana aún no se ha consolidado, por lo tanto, para los prestadores del servicio público de aseo se dificulta el tema de la comercialización de los materiales debido a factores de retrasos en recolección, en separación y clasificación de los mismos. Además, factores inherentes a lo mencionado, radica en que no existen datos de calidad y confiabilidad de los residuos generados aprovechables, puesto que no hay una caracterización de los materiales aprovechables que permitan tanto al Municipio como a los prestadores viabilizar proyectos enfocados en la transformación de materiales aprovechables.

Otro factor importante, consiste en la baja sensibilización sobre el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos aprovechables por parte de los usuarios. Además, cabe resaltar que la asignación presupuestal no es la suficiente para que se fomente y fortalezca a los prestadores que ejecutan la actividad de aprovechamiento debido a que no hay una priorización de recursos para el programa de aprovechamiento y causa que se dificulte el avance de cumplimiento de metas e indicadores del PGIRS municipal.

También se identificó que la falta de interiorización de los transformadores en cuanto a normatividad y ética en la comercialización, los cuales son limitantes en el mercado de comercialización con el material aprovechado, puesto que falta regulación y exigencias por parte de entes de control a los transformadores y/o compradores en la comercialización.

Imagen 13

Árbol de problemas - Programa de aprovechamiento

ÁRBOL DE PROBLEMAS					
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Bajo aprovechamiento de los residuos sólidos y deterioro estético del municipio así como impactos ambientales, por la contaminación del agua, degradación del suelo y alteración de ecosistemas.				
EFFECTOS DIRECTOS	Desarticulación en proyectos de aprovechamiento en el Municipio.	Inadecuada presentación de residuos aprovechables que dificultan o retrasan el proceso de comercialización a los prestadores de la actividad de aprovechamiento.	Baja oportunidad para implementación de un esquema de aprovechamiento en el ente territorial.	Limitantes de las organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento en el mercado de comercialización.	Afectación de la vida útil del relleno sanitario donde se disponen los residuos sólidos del Municipio.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Baja gestión de los residuos sólidos aprovechables en el municipio				
CAUSAS DIRECTAS	No existe caracterización de residuos orgánicos y aprovechables en el Municipio de Palmira.	Baja sensibilización sobre el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos aprovechables en el Municipio.	Falta articulación entre los actores involucrados en la gestión integral de los residuos aprovechables en el Municipio.	Incremento de comercialización por personal informal en el Municipio.	Falta de aprovechamiento del material vegetal en el Municipio
CAUSAS INDIRECTAS	Ausencia de datos de calidad de los residuos generados objeto de aprovechamiento en el Municipio.	Desconocimiento de los usuarios en el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos aprovechables en el Municipio.	Pérdida de los residuos aprovechables para la incorporación en el ciclo productivo.	Falta regulación y exigencias por parte de entes de control a los transformadores y/o compradores en la comercialización.	Baja asignación de recursos para la implementación de sitios de aprovechamiento de material vegetal.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.7.4. OBJETIVOS

7.7.4.1. Objetivo general

- Aprovechar los residuos sólidos que se generan en el Municipio.

7.7.4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar los residuos orgánicos aprovechables en el Municipio de Palmira
- Reforzar sensibilizaciones sobre el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos aprovechables en el Municipio.
- Articular los actores con competencia en la gestión integral de los residuos aprovechables en el Municipio.
- Incrementar la comercialización por los prestadores de la actividad de aprovechamiento formal en el Municipio
- Aprovechar los residuos orgánicos y vegetales en el Municipio.

Imagen 14

Árbol de objetivos - Programa de aprovechamiento

ÁRBOL DE OBJETIVOS					
FIN	Contribuir en la reducción de la contaminación en el Municipio mediante el aprovechamiento de los residuos sólidos.				
	Estrategias de articulación para generar proyectos de aprovechamiento en el Municipio.	Adecuada presentación de los residuos aprovechables para su tratamiento.	Mejorar estrategias de implementación del esquema de aprovechamiento en el ente territorial.	Cobertura total en el mercado de comercialización por las organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.	Disminución en la cantidad de los residuos sólidos a disponer en el relleno sanitario.
PROPÓSITO	Aprovechamiento de los residuos sólidos que se generan en el Municipio.				
ENTREGABLES	Caracterizar los residuos orgánicos aprovechables en el Municipio de Palmira.	Reforzar sensibilizaciones sobre el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos aprovechables en el Municipio.	Articulación entre los actores con competencia en la gestión integral de los residuos aprovechables en el Municipio.	Mayor a comercialización por los prestadores de la actividad de aprovechamiento formal en el Municipio.	Aprovechamiento de los residuos orgánicos y vegetales en el Municipio.
ACTIVIDADES	Datos de calidad de los residuos generados objeto de aprovechamiento en el Municipio.	Interés de la comunidad por el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos aprovechables.	Conocimiento de los residuos aprovechables para la incorporación en el ciclo productivo.	Regulación y control a los transformadores y/o compradores en la comercialización.	Gestionar recursos para la implementación de sitios de aprovechamiento de material vegetal.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.7.5. Proyectos y Metas

Tabla 51
Proyectos y metas - Programa de aprovechamiento

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Contribuir en la reducción de la contaminación en el Municipio mediante el aprovechamiento de los residuos sólidos.	% Toneladas aprovechadas	Cantidad de residuos aprovechadas/cantidad total generada * 100%	CONPES 3874 de 2016.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	15%	5%	8%	10%	15%
Propósito	Generar estrategias de aprovechamiento de los residuos sólidos y vegetales que se generan en el Municipio.	(Número de estrategias implementadas / Total de estrategias programadas) *100	100% para la meta final	PGIRS - Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.8.8.1. Propósitos del aprovechamiento.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	100%	30%	50%	80%	100%
Componentes	C1. Aprovechamiento de los residuos sólidos y vegetales en el Municipio.	(Cantidad de residuos aprovechados / Cantidad total generados) *100 (Cantidad de residuos vegetales aprovechados / Cantidad total de residuos vegetales generados) *100	10% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.2.2.8.7.8. Recolección y transporte de residuos para aprovechamiento como actividad complementaria del servicio público de aseo.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio. Población del Municipio.	10%	8%	8.5%	9%	10%
	C2. Sensibilizaciones sobre el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio.	(N° socializaciones realizadas / No de socializaciones programadas) *100	100% para la meta final	Decreto 596 de 2016 Artículo 2.3.2.5.4.3. Deberes de las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	100%	30%	50%	80%	100%
	C3. Realizar documento técnico presupuestal para la caracterización de los residuos aprovechables en el Municipio.	N° de documentos técnicos presupuestales para ejecutar la caracterización de los residuos aprovechables del Municipio.	1 documento para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	1	0	1	1	1
Actividades	C1.A1. Articulación entre los actores con competencia en la gestión integral de los residuos aprovechables en el Municipio.	N°. de comités de aprovechamiento realizados	24 para la meta final	Decreto 596 de 2016 Artículo 2.3.2.5.5.1 Responsabilidades de los entes territoriales.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	24	6	6	6	6
	C1.A2. Mayor comercialización por parte de los prestadores de la actividad de aprovechamiento formal en el Municipio.	Una estrategia formulada y ejecutada	1 estrategia para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	1	0	1	1	1
	C2.A1. Acompañamiento técnico para promover estrategias de aprovechamiento en el Municipio.	Identificación de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación	7 centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación para la meta final	Decreto 596 de 2016 Artículo 2.3.2.5.5.1 Responsabilidades de los entes territoriales.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	7	3	4	6	7
	C3.A1. Análisis económico y social para elaborar documento técnico presupuestal de caracterización de los residuos aprovechables en el municipio.	Análisis económico y social.	1 análisis económico y social para la meta final.	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio.	1	0	0	1	1

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.7.5.1. Medios de verificación

Tabla 52

Medios de verificación - Programa de aprovechamiento

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Contribuir en la reducción de la contaminación en el Municipio mediante el aprovechamiento de los residuos sólidos.	% Toneladas aprovechadas.	Reporte de empresas de aprovechamiento y organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.	Solicitud de información.	Anual.	Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.
P	Generar estrategias de aprovechamiento de los residuos sólidos y vegetales que se generan en el Municipio.	(N° de estrategias implementadas / Total de estrategias programadas) *100.	Estrategias implementadas y programadas.	Revisión de estrategias implementadas y programadas.	Anual.	DGMA - Dirección de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial.
C1	Aprovechamiento de los residuos sólidos y vegetales en el Municipio.	(Cantidad de residuos aprovechados / Cantidad total de residuos generados) *100.	Actas de comité de aprovechamiento del PGRS - Reporte de empresas de servicio Público de Aseo y aprovechamiento, organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo, organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - DGMA.
		(Cantidad de residuos vegetales aprovechados / Cantidad total de residuos vegetales generados) *100.				
C2	Sensibilizaciones sobre el manejo, separación en la fuente y presentación de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio.	(N° socializaciones realizadas / N° de socializaciones programadas) *100.	Listado de asistencia y registro fotográfico.	Solicitud de información.	Semestral.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - DGMA.
C3	Realizar documento técnico presupuestal para la caracterización de los residuos aprovechables en el Municipio.	N° de documentos técnicos presupuestales para ejecutar la caracterización de los residuos aprovechables del Municipio.	Documento técnico presupuestal para la caracterización de los residuos aprovechables.	Revisión de documento técnico presupuestal para la caracterización de los residuos aprovechables.	(1) durante la vigencia del PGRS.	DGMA - Secretaría de Hacienda.
C1A1	Articulación entre los actores con competencia en la gestión integral de los residuos aprovechables en el Municipio.	N° de comités de aprovechamiento realizados.	Actas de comité de aprovechamiento del PGRS.	Solicitud de información.	Anual.	Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - DGMA.
C1A2	Mayor comercialización por parte de los prestadores de la actividad de aprovechamiento formal en el Municipio.	Una estrategia formulada y ejecutada	Reporte de estrategia ejecutada.	Solicitud de información.	Anual.	Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - Secretaría de Planeación.
C2A1	Acompañamiento técnico para promover estrategias de aprovechamiento en el Municipio.	Identificación de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación.	Informe técnico de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación.	Revisión del informe técnico de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación.	Anual.	DGMA - Dirección de Comunicaciones.
C3A1	Análisis económico y social para elaborar documento técnico presupuestal de caracterización de los residuos aprovechables en el Municipio.	Análisis económico y social.	Informe ejecutivo del análisis económico y social para el presupuesto de la caracterización de los residuos aprovechables.	Revisión de informe ejecutivo del análisis económico y social para el presupuesto de la caracterización de los residuos aprovechables.	(1) durante la vigencia del PGRS.	DGMA.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGRS.

7.7.5.2. Matriz de Riesgo del Proyecto

Tabla 53

Matriz de riesgos - Programa de aprovechamiento

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Articulación entre los actores con competencia en la gestión integral de los residuos aprovechables en el Municipio.	N° de comités de aprovechamiento realizados	Falta de asignación de recursos para contratar el personal idóneo para la actividad en mención.	Desarticulación entre los organismos competentes.	Falta de percepción en la gobernanza ambiental.	---	Falta de reglamentación a nivel del ente territorial.
C1A2	Mayor comercialización por parte de los prestadores de la actividad de aprovechamiento formal en el Municipio.	Una estrategia formulada y ejecutada	Falta de estímulos financiero que incentiven la actividad de aprovechamiento dentro del municipio.	Aumento de la competencia desleal en la actividad de aprovechamiento.	Falta de conciencia de los actores que realizan la actividad de aprovechamiento.	---	La conformación de oligopolios que no permitan la libre competencia en la sociedad.
C2A1	Acompañamiento técnico para promover estrategias de aprovechamiento en el Municipio.	Identificación de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación	Falta de asignación de recursos para contratar el personal con competencias especializadas para la actividad en mención.	Falta de capacitación de todos los actores en el componente técnico para el aprovechamiento.	Desinterés por parte de los recicladores de oficio.	---	Consecuencias en la no ejecución presupuestal por no realizar acompañamiento técnico para promover estrategias de aprovechamiento.
C3A1	Análisis económico y social para elaborar documento técnico presupuestal de caracterización de los residuos aprovechables en el municipio.	Análisis económico y social.	Falta de asignación de recursos para realizar documento técnico presupuestal de la caracterización de residuos aprovechables.	Inadecuado análisis del estado del arte para la elaboración del documento técnico y sus críticas.	Ausencia de información oficial por parte de las entidades a cargo.	----	Incumplimiento en la celebración de contratos de prestación de servicios por falta de idoneidad al contrato celebrado.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGRS.

Tabla 54

Cronograma de ejecución - Programa de aprovechamiento

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Generar estrategias de aprovechamiento de los residuos sólidos que se generan en el Municipio.								
Articulación entre los actores con competencia en la gestión integral de los residuos aprovechables en el Municipio.	Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - DGMA.	4 años	9° año	12° año				
Mayor comercialización por parte de los prestadores de la actividad de aprovechamiento formal en el Municipio	Organizaciones y asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento - Secretaría de Planeación.	4 años	10° año	12° año				
Acompañamiento técnico para promover estrategias de aprovechamiento en el Municipio.	DGMA - Dirección de Comunicaciones	4 años	9° año	12° año				
Análisis económico y social para elaborar documento técnico presupuestal de caracterización de los residuos aprovechables en el Municipio.	DGMA	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.8. PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE RECICLADORES

7.8.1. Descripción del Programa de inclusión de recicladores

Este programa busca definir el esquema operativo de la actividad de aprovechamiento y la transitoriedad para el cumplimiento de las obligaciones que deben atender los recicladores de oficio y las asociaciones de recicladores de oficio que estén en proceso de formalización, como personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el servicio público de aseo, para todo el territorio nacional. Con la implementación del Decreto 596 del 11 de abril de 2016, se estableció que los recicladores pueden legalmente convertirse en personas prestadores del servicio público de aseo en la actividad complementaria de aprovechamiento, por este motivo, el programa de inclusión de recicladores fue adoptado con el fin de favorecer a la población recicladora del municipio, realizando el debido acompañamiento técnico en el proceso de formalización como prestadores del servicio público de aseo complementario en la actividad de aprovechamiento en el Municipio, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 2.3.2.5.1.3. numeral 6 del decreto aquí mencionado.

Hay que tener en cuenta, la importancia de los recicladores de oficio dentro de la recuperación de residuos sólidos aprovechables, la cual cobra cada vez más relevancia a nivel social, generando que, dentro de la cadena de reciclaje, quienes ejerzan este oficio sean cada vez más reconocidos y valorados. Por este motivo, desde la Resolución 0754 de 2014, se plantea el programa de inclusión de recicladores, cuyo objetivo es “Incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora existente en el municipio”.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario que desde el sector público y privado se lleven a cabo acciones de inclusión que permitan que este grupo de trabajadores desarrolle sus labores de manera digna y equitativa, al interior del sistema de reciclaje del cual forman parte. Por este motivo, una de las actividades planteadas en este programa corresponde a promover la Gestión Integral de los

Residuos Sólidos con la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE's en las instituciones educativas del municipio, como estrategia para que cada institución procure la implementación de su propio PGIRS y además permitan la participación de los recicladores de oficio para el debido aprovechamiento de todo el material que se genera en las instituciones.

7.8.2. Línea de base del Programa de inclusión de recicladores

7.8.2.1. Parámetros de Línea base

Tabla 55

Parámetros de línea base - Programa de inclusión de recicladores.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Inclusión de recicladores	Cantidad total de recuperadores ambientales de oficio.	Número	No hay un censo.
	Cantidad de recuperadores ambientales de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación.	Número	404 carnetizados.
	Cantidad de recuperadores ambientales de oficio que pertenecen a alguna de las figuras jurídicas previstas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para prestar el servicio público de aseo.	Número	364 reportados a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Fuente: Elaboración Grupo Técnico PGIRS

Aunque actualmente en el municipio no se cuenta con un censo de recicladores de oficio, mediante datos estandarizados que permitan el levantamiento de información de la población recicladora de oficio. No obstante, la Dirección de Gestión del Medio Ambiente en articulación con la Secretaría de Salud realizó la carnetización de las personas pertenecientes a las diferentes asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento existentes en el municipio. En total se carnetizan **404** recicladores de oficio, los cuales pertenecen a las siguientes asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento:

- Asociación Villa de las Palmas - ASOREVILLA
- Asociación Nueva Vida Colombia - ASORNVCO
- Asociación Unidos por el Desarrollo Ambiental y Sostenible - AUDAS
- Asociación Recuperadores de Palmira Valle del Cauca - ASORPEV
- Asociación de recicladores y Fami- bodegas del sur - ASOBOSUR

De igual manera, desde la DGMA se ha venido realizando un trabajo con cada una de las asociaciones mencionadas, mediante el apoyo técnico para el proceso de formalización como personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.3.2.5.3.2.

No obstante, se debe mencionar que en el municipio aún hay recicladores en proceso de vincularse a alguna asociación y muchos todavía se encuentran en la informalidad. Al igual que hay asociaciones, que aún se encuentran en el proceso de reconocimiento ante el ente territorial.

En cuanto a la cantidad de recuperadores ambientales de oficio que pertenecen a alguna de las figuras jurídicas previstas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para prestar el servicio público de aseo, tan sólo **364** recicladores tienen Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS. Además, los recuperadores de oficio que hacen parte de las organizaciones y asociaciones se encuentran Reportados a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

7.8.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

La problemática central en el municipio de Palmira radica en la **“Alta informalidad en la prestación de la actividad de aprovechamiento”**, ya que actualmente no se cuenta con centros de acopios o estaciones de separación y clasificación conformadas legalmente por recuperadores de oficio. Además, no se encuentran registrados y reconocidos ante la Superintendencia de Servicios Públicos como prestadores del servicio complementario de aseo. Sin embargo, un factor relevante ante esta problemática se debe también a la baja asignación presupuestal para fomentar los proyectos de aprovechamiento en el municipio, lo cual está estrechamente relacionado con la formalización de la población recicladora.

Es importante mencionar, que el incremento de población en condiciones de pobreza, a su vez incrementa la población que ejerce la actividad de aprovechamiento desde la informalidad, causando competencia desleal, ya que las poblaciones en informalidad pagan o asignan precios no ajustados a lo que realmente se encuentra un material que es trabajado, desde rutas de recolección hasta su respectiva clasificación.

Otro aspecto importante, corresponde a la baja proyección empresarial de las asociaciones de recuperadores de oficio en el Municipio, junto con la falta de compromiso por parte de los prestadores del servicio de aseo complementario, en cuanto al cumplimiento de las fases de progresividad para lograr ser reconocidos formalmente como prestadores, lo cual genera el incumplimiento al proceso de formalización. Esto también se debe a la baja articulación interinstitucional para la planificación de capacitaciones en aspectos administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos para la prestación del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento, sumado a la baja sensibilización por parte de los prestadores de aprovechamiento, para la adecuada separación en la fuente y correcta clasificación de los residuos por parte de los ciudadanos, lo cual desencadena la pérdida de material susceptible de aprovechamiento en el Municipio.

Imagen 15

Árbol de problemas - Programa de inclusión de recicladores

ÁRBOL DE PROBLEMAS					
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Deterioro en la calidad de vida, ambiental y social tanto de la población de recuperadores de oficio y habitantes del Municipio.				
EFFECTOS DIRECTOS	Competencia desleal entre prestadores de la actividad de aprovechamiento y prestadores informales.	Incumplimiento al proceso de formalización como personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento.	Pérdida de material susceptible de aprovechamiento en el Municipio.	Afectación en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio.	No se dignifica la labor del reciclador de oficio dedicado a la actividad de aprovechamiento.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Alta informalidad en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira				
CAUSAS DIRECTAS	Incremento de personas que ejercen la actividad de aprovechamiento en la informalidad.	Falta de compromiso por parte de las organizaciones en el cumplimiento de las fases de progresividad para la formalización de recicladores de oficio.	Baja sensibilización de la separación en la fuente y clasificación de los residuos sólidos aprovechables por parte de los prestadores de aprovechamiento.	Bajo fortalecimiento a los esquemas operativos de los prestadores de aprovechamiento en el Municipio.	Baja articulación interinstitucional para la planificación de capacitaciones en aspectos administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos para la prestación del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento, de las estructuras organizacionales y de emprendimiento empresarial.
CAUSAS INDIRECTAS	Incremento de población en condiciones de pobreza.	Baja proyección empresarial de las asociaciones de recuperadores de oficio en el Municipio.	Débil cumplimiento del Decreto 596 de 2016, artículo 2.3.2.5.4.3 por parte de los prestadores de aprovechamiento.	Baja asignación presupuestal para proyectos de aprovechamiento en el Municipio.	Débil cumplimiento del Decreto 596 de 2016, artículo 2.3.2.5.5.3 por parte de las entidades públicas de orden Nacional.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.8.4. Objetivos

7.8.4.1. Objetivo general

- Formalizar la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira.

7.8.4.2. Objetivos específicos

- Disminuir la informalidad en la actividad de aprovechamiento.
- Cumplir progresivamente el régimen transitorio para la formalización de recicladores de oficio.
- Implementar sensibilización de separación en la fuente y clasificación de los residuos sólidos aprovechables por parte de los prestadores de aprovechamiento.
- Fortalecer los esquemas operativos de los prestadores de aprovechamiento en el Municipio.
- Generar estrategias de articulación interinstitucional para apoyar el proceso de formalización de las organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.

Imagen 16

Árbol de objetivos - Programa de inclusión de recicladores.

ÁRBOL DE OBJETIVOS					
FIN	Mejoramiento de la calidad de vida de la población de recuperadores de oficio				
	Unión en la operatividad entre prestadores de la actividad de aprovechamiento.	Cumplimiento del Decreto 596 de 2016 de los prestadores de la actividad de aprovechamiento.	Recuperación de material susceptible de aprovechamiento en el Municipio.	Integralidad de la actividad de aprovechamiento en el Municipio por parte de los prestadores.	Reconocimiento del reciclador de oficio dedicado a la actividad de aprovechamiento en el Municipio.
PROPÓSITO	Formalización en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira				
ENTREGABLES	Disminución de la informalidad en la actividad de aprovechamiento.	Cumplimiento progresivo de las organizaciones para la formalización de recicladores de oficio.	Implementar sensibilización de separación en la fuente y clasificación de los residuos sólidos aprovechables por parte de los prestadores de aprovechamiento.	Fortalecer los esquemas operativos de los prestadores de aprovechamiento en el Municipio.	Estrategias de articulación interinstitucional para apoyar el proceso de formalización de las organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.
ACTIVIDADES	Existencia de condiciones dignas para los recuperadores de oficio.	Plan de fortalecimiento empresarial en las asociaciones de recuperadores de oficio del Municipio.	Cumplimiento de los deberes establecidos en el Decreto 596 de 2016, artículo 2.3.2.5.4.3 de las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento.	Gestionar presupuesto para proyectos de aprovechamiento en el Municipio.	Presentar los residuos aprovechables a las organizaciones de recicladores de oficio en proceso de formalización por parte de las entidades públicas de orden Nacional de acuerdo al Decreto 596 de 2016, artículo 2.3.2.5.5.3.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.8.5. Proyectos y Metas

Tabla 56

Proyectos y metas - Programa inclusión de recicladores.

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Mejoramiento de la calidad de vida de la población de recuperadores de oficio	(No de asociaciones asistidas técnicamente/ No total de asociaciones) *100	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 Artículo 2.3.2.2.3.95. - Numeral 10 Obligaciones de los municipios y distritos.	2024-2027	Municipio	Municipio	100%	25%	50%	75%	100%
Propósito	Formalización en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira.	N° de ECAS legalizadas	2 para la meta final	Decreto 596 de 2016.	2024-2027	Municipio	Municipio	2	2	2	2	2
Componentes	C1. Capacitación a los recicladores de oficio que pertenecen a las asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento en el municipio en aspectos técnicos y operativos para el manejo de los residuos sólidos aprovechables.	N° de capacitaciones realizadas	8 para la meta final	Decreto 596 de 2016 Artículo 2.3.2.5.5.1.	2024-2027	Municipio	Municipio	8	2	2	2	2
Actividades	C1.A1. Generar registro actualizado de asociaciones de recicladores de oficio.	Número de registros actualizados de los recicladores de oficio y asociaciones de recicladores de oficio.	1 Registro para la meta final	Decreto 1077 de 2015 Artículo 2.3.2.2.3.95. - Numeral 11 Obligaciones de los municipios y distritos.	2024-2027	Municipio	Municipio	1	0	1	1	1
	C1.A2. Promover la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE's en las instituciones educativas.	N° de estrategias formuladas.	1 estrategia para la meta final	Decreto 596 de 2016 Artículo 2.3.2.5.4.3. Deberes de las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento.	2024-2027	Municipio	Municipio	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.8.5.1. Medios de verificación

Tabla 57

Medios de verificación - Programa inclusión de recicladores.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable	
F	Mejoramiento de la calidad de vida de la población de recuperadores de oficio.	(N° de asociaciones asistidas técnicamente / N° total de asociaciones) *100.	Base de datos de asociaciones de aprovechamiento del Municipio.	Solicitud de información.	Anual.	Secretaría de salud - DGMA - Dirección de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial.
P	Formalización en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira.	N° de ECAS legalizadas.	Reporte de la Superintendencia de servicios públicos de domiciliario - SSPD y reporte de las organizaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.	Solicitud de información.	Anual.	Asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento- DGMA.
C1	Capacitación a los recicladores de oficio que pertenecen a las asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento en el municipio en aspectos técnicos y operativos para el manejo de los residuos sólidos aprovechables.	N° de capacitaciones realizadas	Listados de asistencia de las capacitaciones.	Revisión de listas de asistencia.	Anual.	DGMA - Secretaría de Salud
C1A1	Generar registro actualizado de los recicladores de oficio y asociaciones de recicladores de oficio.	N° de registros actualizados de los recicladores de oficio y asociaciones de recicladores de oficio.	Base de datos actualizada de asociaciones de aprovechamiento del Municipio.	Revisión de la base de datos actualizada de asociaciones de aprovechamiento del Municipio.	Anual.	DGMA.
C1A2	Promover la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE's en las instituciones educativas.	N° de estrategias formuladas.	Base de datos de Instituciones Educativas - Listados de asistencia y registro fotográfico.	Solicitud de información.	Anual.	Secretaría de Educación - DGMA - E.S.P. - Asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.8.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 58

Matriz de riesgos - Programa inclusión de recicladores.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Generar registro actualizado de los recicladores de oficio y asociaciones de recicladores de oficio.	Número de registros actualizados de los recicladores de oficio y asociaciones de recicladores de oficio.	Falta de asignación de recursos para contratar el personal idóneo para la actividad en mención.	Falta de bases de datos actualizados para toma de estrategias pertinentes con los recicladores de oficio.	La población recicladora no le interesa ser participe del censo.	---	Responsabilidades por la omisión de no tener actualizadas las bases de datos, generando reprocesos y decisiones poco eficaces.
C1A2	Promover la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE's en las instituciones educativas.	Nº de estrategias formuladas.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo.	Falta de conciencia sobre la clasificación reglamentaria de los residuos sólidos y su tratamiento.	Falta de interiorización del conocimiento pertinente de la separación en la fuente de los residuos sólidos.	Proliferación de vectores y aumento de puntos críticos.	Baja responsabilidad por parte de los organismos de control por el aumento de puntos críticos y la ausencia de aprovechamiento de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.8.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 59

Cronograma de ejecución - Programa inclusión de recicladores.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Formalización en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el Municipio de Palmira.								
Generar registro actualizado de los recicladores de oficio y asociaciones de recicladores de oficio.	DGMA	4 años	9° año	12° año				
Promover la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE's en las instituciones educativas.	Secretaría de Educación - DGMA - E.S.P. - Asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.9. PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL

7.9.1. Descripción del Programa de disposición final.

Este programa busca garantizar la disposición final técnica y adecuada de los residuos sólidos no aprovechados en el municipio de Palmira. Con la finalidad de lograr la sostenibilidad ambiental del municipio, mediante la formulación de estrategias alternas de sitios de disposición final e impulsando el aprovechamiento de los residuos sólidos, de tal manera que permita aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios que actualmente son utilizados, no sólo por Palmira, si no por muchos otros municipios del Valle del Cauca.

Los residuos ordinarios generados en el municipio y recogidos por la empresa Veolia Aseo Palmira, son dispuestos en el Parque Tecnológico Ambiental PTA - Presidente, ubicado en el municipio de San Pedro, Valle del Cauca. Este PTA cuenta con Licencia Ambiental Ordinaria otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, mediante Resolución D.G. No 0019 del 30 de enero de 1997, y sus demás actos modificatorios.

Actualmente el parque recibe y realiza disposición final de los residuos sólidos no peligrosos de diferentes municipios del Valle del Cauca y algunas empresas industriales de la región. La cantidad total promedio de residuos que se reciben en la actualidad, es de aproximadamente 790 ton/día. Del total de residuos sólidos dispuestos en este relleno sanitario, por parte del Municipio de Palmira se dispone 29,38% de estos residuos

Por otra parte, la empresa Serviambientales del Valle, dispone los residuos recogidos en el municipio en el relleno sanitario Colomba – El Guabal ubicado en el municipio de Yotoco, a una distancia aproximada de 50 km de la capital del departamento, Santiago de Cali. Este relleno es operado por la empresa Interaseo del Valle S.A.S ESP e inició sus operaciones el 25 de junio de 2008 y cuenta con una capacidad de almacenamiento de 19.500.000 toneladas de residuos, atendiendo una población aproximada de 3 millones de habitantes. Actualmente llegan al relleno sanitario un promedio de 2260 ton/día de residuos sólidos provenientes de 10 municipios del Valle del Cauca y 4 municipios del departamento del Cauca, siendo la ciudad de Santiago de Cali la mayor aportante de residuos. El relleno cuenta con una planta de tratamiento de lixiviados (PTL), la cual también es operada por Interaseo del Valle S.A.S. ESP.

7.9.2. Línea de base del Programa de disposición final.

7.9.2.1. Parámetros de línea base Relleno Sanitario presidente

Tabla 60

Parámetros de línea base - Programa de disposición final –Relleno sanitario presidente

Aspecto	Parámetro		Unidades	Resultado
Disposición Final	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana		Relleno sanitario	Parque Tecnológico Ambiental presidente
	Clase de sitio de disposición final		Regional o municipal	Regional
	Autorización ambiental del sitio de disposición final		Número, fecha y autoridad ambiental que expide el auto administrativo	Resolución 0100 No. 0150-0171 del 07 de abril de 2021, expedido por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.
	Vida útil disponible del sitio de disposición final		Años	5
	Residuos sólidos generados en el área urbana que son %RS dispuestos= RS dispuestos (ton) / RS generados (ton) Donde: RS generados (Ton)= RS dispuestos + RS aprovechados		% en peso	35%
	Volumen de lixiviados	Vertidos	M³/mes	No Aplica

		Tratados	M ³ /mes	10.126
	Eficiencia de tratamiento de lixiviados	DBO	% de remoción por tipo de contaminante	99,98
		DQO		99,98
		SST		99,98
		Grasas y aceites		99,98
	Manejo de gases		Quema, aprovechamiento, otros	16 chimeneas construidas cada treinta (30) metros equidistantes entre sí.
	Cantidad total de emisiones de gases		Ton CO ² equivalente/año	42.946
Fracción de gases aprovechados o quemados en el último %Ton CO ² eq= Ton CO ² eq aprov o quemados / Ton CO ² eq generados X100 Donde: Ton CO ² eq= Ton CO ² equivalente/año		% Ton CO ² equivalente/año	Sin información disponible.	

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.9.2.2. Parámetros de línea base Relleno Sanitario Colomba - El Guabal

Tabla 61

Parámetros de línea base - Programa de disposición final – Relleno sanitario El Guabal.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Disposición Final	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana	Relleno sanitario	Colomba – El Guabal
	Clase de sitio de disposición final	Regional o municipal	Regional
	Autorización ambiental del sitio de disposición final	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el auto administrativo	Resolución 0100 No. 0740 - 0531 del 23 de septiembre de 2010. Resolución 0100 No. 0150-0549 del 18 de agosto de 2016.
	Vida útil disponible del sitio de disposición final	Años	20 años a partir del año 2020 o hasta copar su capacidad instalada, dentro del polígono autorizado por la CVC en la licencia ambiental del proyecto.

	Residuos sólidos generados en el área urbana que son %RS dispuestos= RS dispuestos (ton) / RS generados (ton) Donde: RS generados (Ton)= RS dispuestos + RS aprovechados		% en peso	72.164 ton/mes Residuos Sólidos Dispuestos
	Volumen de lixiviados	Vertidos	M ³ /mes	234.609,8 (Año 2019)
		Tratados	M ³ /mes	7.776 - Fuente CVC 12.960 – Fuente Interaseo del Valle S.A. E.S.P.
	Eficiencia de tratamiento de lixiviados	DBO	% de remoción por tipo de contaminante	98,9
		DQO		99,6
		SST		96,2
		Grasas y aceites		98,1
	Manejo de gases		Quema, aprovechamiento, otros	Se tienen chimeneas distribuidas a una distancia de 30 - 50 cm una de otra y se tiene contemplado un proyecto de aprovechamiento energético.
	Cantidad total de emisiones de gases		Ton CO ² equivalente/año	71.503
	Fracción de gases aprovechados o quemados en el último %Ton CO ² eq= Ton CO ² eq aprov o quemados / Ton CO ² eq generados X100 Donde: Ton CO ² eq= Ton CO ² equivalente/año		% Ton CO ² equivalente/año	Sin información disponible.

Fuente: PGIRS CALI.

La actividad de disposición final de los residuos sólidos ordinarios generados en el municipio de Palmira es de tipo regional y gran parte de esta disposición final se realiza en el relleno sanitario Presidente, el cual inició su construcción en el año 1997. Así mismo, una pequeña parte de los residuos sólidos ordinarios generados en el municipio, son llevados al relleno sanitario regional Colomba - El Guabal.

En el año 1997, la CVC otorgó la licencia ambiental para el desarrollo del proyecto "Construcción y operación de un Sistema de manejo, tratamiento y Disposición Final de residuos sólidos relleno sanitario Presidente", en terrenos ubicados en la vereda Pueblo Nuevo corregimiento de Presidente, jurisdicción del municipio de San Pedro, departamento del Valle del Cauca, la cual fue cedida a la

sociedad de Aseo de Guadalajara de Buga-URBASEO, Empresa de Servicios Públicos S.A., conocida hoy en día como Veolia Aseo Buga S.A. E.S.P.

De acuerdo con la licencia ambiental otorgada por la CVC, en la resolución 0100 N°0150-0171 de 2021, el relleno sanitario Presidente en el proyecto de adecuación y ampliación de la denominada “Fase Norte” tiene una vida útil de cinco (5) años, a partir del año 2021 para continuar realizando la disposición en este lugar. Sin embargo, es importante mencionar que *“Tanto la vida útil como la capacidad del relleno sanitario se encuentra determinada por los criterios de diseño, la operación y la cantidad de residuos sólidos autorizados en la licencia resolución 0100 N°0150-0061 de 2015, donde se estableció una vida útil del relleno de 30 años contados a partir del año 2016”*.

Por otro lado, con base en información proporcionada por la empresa Veolia Aseo Palmira, para el año 2022 en la PTA - presidente, se trataron 121.512 m³ de lixiviados y 21.473 Ton CO₂ equivalente correspondiente a la cantidad total de emisiones de gases y gases aprovechados durante el segundo semestre del año 2022. Es importante mencionar que el proceso de cuantificación de las toneladas de CO₂ equivalente se realiza a través de quema por destrucción de biogás en antorcha cerrada.

7.9.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

La disposición final de los residuos sólidos como último elemento de la gestión de los residuos no aprovechables, representa una gran importancia para el saneamiento básico y la sostenibilidad ambiental del municipio. En el programa de Disposición final se planteó como problema central la “Afectación de la vida útil de los rellenos sanitarios sin mejorar la economía circular del Municipio”, debido a que actualmente se identifica una gran falta de cultura ciudadana para el manejo de los residuos sólidos y la disposición final de los mismos, ya que los residuos sólidos son presentados a los prestadores del servicio público de aseo sin una adecuada separación en la fuente, generando así el aumento de la capacidad operativa del sitio de disposición final de los residuos sólidos y el deterioro del mismo.

Otro factor que influye en el problema central es la baja asignación presupuestal para el estudio de aprovechamiento de residuos sólidos del Municipio, puesto que se presenta escasez de estudios de viabilidad técnica para sitios de transferencia o aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio, lo cual desencadena una dependencia total de sitios de aprovechamiento, transferencia o disposición final de residuos sólidos en otros Municipios. También se identificó que, en el municipio de Palmira, hay una baja asignación presupuestal para la identificación de áreas e infraestructura para el aprovechamiento de los residuos sólidos.

Imagen 17

Árbol de problemas - Programa de disposición final.

ÁRBOL DE PROBLEMAS				
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Afectación en la sostenibilidad ambiental y de los recursos naturales en el Municipio.			
EFFECTOS DIRECTOS	Pérdida de material aprovechable del Municipio.	Desconocimiento del alcance de los sitios de disposición final de residuos sólidos no aprovechables.	Dependencia total de sitios de aprovechamiento, transferencia o disposición final de residuos sólidos en otros Municipios.	Falta de inclusión en el POT del Municipio de posibles sitios de aprovechamiento.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Afectación de la vida útil de los rellenos sanitarios sin mejorar la economía circular del Municipio.			
CAUSAS DIRECTAS	Baja separación en la fuente de los residuos sólidos y aprovechables en el Municipio.	Presentación de residuos sólidos sin separación en la fuente.	Escasez de estudios de viabilidad técnica para aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio.	Débil articulación interinstitucional para identificación de posibles sitios.
CAUSAS INDIRECTAS	Falta de cultura ciudadana en la disposición final adecuada de los residuos sólidos.	Impacto en el pesaje de los residuos sólidos a disponer en el relleno sanitario.	Baja asignación presupuestal para estudios de aprovechamiento.	Baja asignación presupuestal para identificación de áreas e infraestructura para aprovechamiento de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.9.4. OBJETIVOS

7.9.4.1. Objetivo general

- Aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios impulsando la economía circular del Municipio.

7.9.4.2. Objetivos específicos

- Sensibilizar sobre la separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio.
- Realizar adecuadamente la separación en la fuente de los residuos sólidos.
- Implementar estrategias para estudios de viabilidad técnica para sitios de aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio.
- Aumentar articulación interinstitucional para identificación de posibles sitios.

Imagen 18

Árbol de objetivos - Programa de disposición final.

ÁRBOL DE OBJETIVOS				
	Sostenibilidad ambiental y de los recursos naturales en el Municipio.			
FIN	Recuperación del material aprovechable en el Municipio.	Socialización del alcance de los sitios de disposición final de residuos sólidos no aprovechables.	Sitios de aprovechamiento, transferencia o disposición final de residuos sólidos cercanos al Municipio.	Inclusión en el POT del Municipio de posibles sitios de aprovechamiento.
PROPÓSITO	Aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios impulsando la economía circular del Municipio.			
ENTREGABLES	Sensibilización de la separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables en el Municipio.	Adecuada separación en la fuente de los residuos sólidos.	Implementar estrategias para estudios de viabilidad técnica para sitios de aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio.	Aumentar articulación interinstitucional para identificación de posibles sitios.
ACTIVIDADES	Responsabilidad y cultura ciudadana en la disposición final adecuada de los residuos sólidos.	Disminución de toneladas de los residuos sólidos a disponer en el relleno sanitario.	Gestionar recurso presupuestal para estudios de aprovechamiento.	Gestionar recurso presupuestal para identificación de áreas e infraestructura de aprovechamiento de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.9.5. Proyectos y Metas

Tabla 62

Proyectos y metas - Programa de disposición final.

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores					Meta Final	Metas Internas				
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social		Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Sostenibilidad ambiental en el Municipio.	Número de acciones implementadas	1 acción para la meta final	CONPES 3874 de 2016.	2024-2027	Municipio	Municipio	1	0	0	1	1
Propósito	Aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios impulsando la economía circular del Municipio.	% de incremento de residuos sólidos aprovechables	4% para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Municipio	4%	1%	1%	1%	1%
Componentes	C1. Seguimiento a la Disposición final ejecutada por las Empresas de servicio público de aseo.	Nº de sitios de disposición final empleados.	Máximo 2 sitios de disposición final anual.	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Municipio	2	2	2	2	2
Actividades	C1.A1. Formular estrategias para estudios de viabilidad técnica para sitios de aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio.	Estrategia planificada	1 estrategia para la meta final.	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Municipio	1	0	1	1	1

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.9.5.1. Medios de verificación

Tabla 63

Medios de verificación - Programa de disposición final.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable	
F	Sostenibilidad ambiental en el Municipio.	Número de acciones implementadas.	Reporte de acciones implementadas.	Revisión de reportes de acciones implementadas.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA.
P	Aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios impulsando la economía circular del Municipio.	% de incremento de residuos sólidos aprovechables	Informes de toneladas aprovechadas reportadas al SUL.	Revisión de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA - Asociaciones dedicadas a la actividad de aprovechamiento.
C1	Seguimiento a la disposición final ejecutada por las Empresas de servicio público de aseo.	Nº de sitios de disposición final empleados.	Informes de Empresas del Servicio Público de Aseo.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA.
C1A1	Formular estrategia para estudios de viabilidad técnica para sitios de aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio.	Estrategia planificada	Reporte de estrategia formulada.	Revisión de estrategia formulada.	Anual.	DGMA - Secretaría de Planeación - Dirección de Emprendimiento y Desarrollo - Secretaría Agropecuaria y de Desarrollo Rural.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.9.5.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 64

Matriz de riesgos - Programa de disposición final.

Nivel		Indicador	Factor de Riesgo				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
C1A1	Formular estrategia para estudios de viabilidad técnica para sitios de aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio.	Estrategias planificada.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo que genere las estrategias para estudios de viabilidad técnica.	La falta de puesta en marcha de las estrategias diagnosticadas con controles posteriores de viabilidad.	---	---	Hallazgos fiscales por mala planificación o destinación presupuestal.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.9.5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 65

Cronograma - Programa de disposición final.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios impulsando la economía circular del Municipio.								
Formular estrategia para estudios de viabilidad técnica para sitios de aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio.	DGMA - Secretaría de Planeación - Dirección de Emprendimiento y Desarrollo - Secretaría Agropecuaria y de Desarrollo Rural.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.10. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES

7.10.1. Descripción del Programa de gestión de residuos especiales

El Artículo 2.3.2.1.1., numeral 42 del Decreto 1077 de 2015, define como Residuo Sólido Especial “*Todo residuo sólido que, por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de estos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Posconsumo*”. Adicionalmente, se define que “*el precio del servicio de recolección, transporte y disposición de estos será pactado libremente entre la persona prestadora del servicio y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Posconsumo*”.

Son considerados como residuos sólidos especiales: aceites usados, llantas usadas, computadores y periféricos, pilas o acumuladores, bombillas y luminarias, medicamentos vencidos, plaguicidas, baterías plomo ácido, colchones, muebles, lodos de plantas de tratamiento, residuos de madera (estibas, aserrín, restos de madera), residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) de gran tamaño, entre otros.

Los programas posconsumo, son una estrategia creada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) con el fin de garantizar la gestión y manejo de residuos especiales, de una

manera productiva y eficiente. Es importante tener presente que cuando un producto, aparato o bien se daña o no se puede utilizar más y es desechado por el consumidor, se convierte en un residuo posconsumo. Estos residuos deben devolverse a sus productores (que son los fabricantes o importadores del producto), a través de los Programas Posconsumo de Residuos aprobados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, para que sus materiales sean aprovechados y no generen impactos a la salud y al ambiente. El éxito de los Programas Posconsumo de Residuos está en el trabajo conjunto de los productores junto a los demás actores: consumidores, comercializadores, autoridades ambientales y municipales (*Programas Pos-Consumos - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022*).

Este programa es fundamental para el municipio, ya que actualmente no se cuenta con los respectivos lineamientos en el municipio para la adecuada gestión y manejo de este tipo de residuos. Resulta pertinente que todos los ciudadanos conozcan estos programas y los residuos a los que hacen referencia, ya que también es responsabilidad de los consumidores la correcta disposición de estos, en los respectivos centros de acopio y puntos autorizados sin costo alguno.

7.10.2. Línea de base del Programa de gestión de residuos especiales

7.10.3. Parámetros de línea base

Tabla 66

Parámetros de línea base - Programa de gestión de residuos sólidos especiales

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Residuos Sólidos Especiales	Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales (Núm. 42 Art 2.3.2.1.1. Dec. 1077/15).		No existen programas de recolección y disposición de RSE
	Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo	% peso	No se cuenta con información

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS

Actualmente el municipio no cuenta con programas para el manejo de residuos sólidos especiales y tampoco existe información de caracterización, pesaje y medición de dichos residuos. La única actividad referente al manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos especiales se realiza a través de la recolección de envases de plaguicidas con el programa posconsumo Campo Limpio, por medio de la Secretaría Agropecuaria y de Desarrollo Rural, quienes trabajan en la zona rural del municipio con los productores pecuarios y agrícolas. Por este motivo, la caracterización y una ruta establecida para la correcta disposición de estos residuos, hace parte de los proyectos propuestos para el programa.

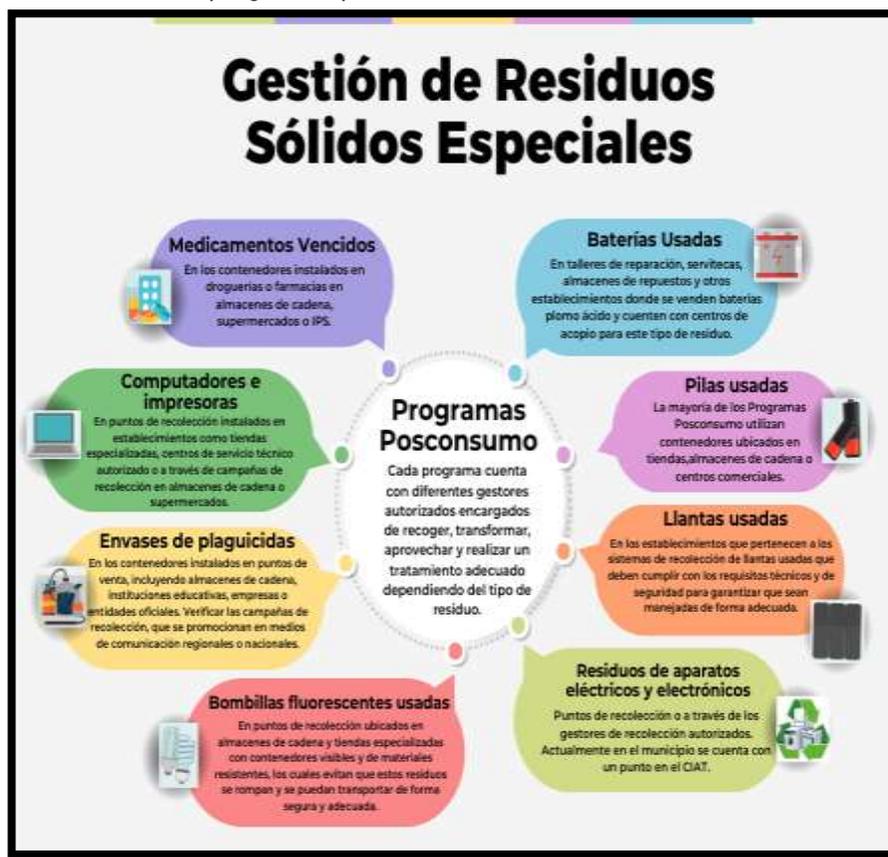
“Con el fin de que los Residuos Sólidos Especiales tengan un sistema de gestión diferencial y evitar que la disposición final se realice de manera conjunta con los residuos de origen doméstico, se involucra una estrategia bajo el concepto de responsabilidad extendida desde el productor en la que los fabricantes e importadores de productos son responsables de establecer canales de devolución

de residuos posconsumo. Por medio de estos, los consumidores pueden devolver dichos productos cuando se convierten en residuos”. (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).

Para la implementación de lo anterior, para cada uno de los programas posconsumo existen gestores aliados, los cuales cuentan con la licencia ambiental pertinente para recoger, transportar y dar el tratamiento adecuado dependiendo del tipo de residuo. A continuación, se mencionan los programas posconsumo más grandes existentes en Colombia, los cuales están inscritos ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA y se encargan de agrupar programas colectivos e individuales para generar estrategias ambientales para llevar a cabo la gestión de los residuos sólidos especiales:

- **Medicamentos Vencidos** - Punto Azul
- **Computadores e Impresoras en Desuso** - EcoComputo
- **Envases de Plaguicidas Domésticos** - Cierra el Ciclo
- **Envases de Plaguicidas** - CampoLimpio
- **Bombillas Fluorescentes Usadas** - Lúmina
- **Baterías Usadas Plomo Ácido** - Coéxito
- **Pilas Usadas** - Pilas con el ambiente y Recopila
- **Llantas Usadas** - Rueda Verde
- **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)** - RLG Américas

Figura 19
Gestión de residuos sólidos programas posconsumo.



Fuente: Elaboración propia a partir de (Programas Pos-Consumo - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022)

Por el contrario, en la zona rural del municipio desde el año 2022 se cuenta con la tecnología de biodigestores de geomembrana de baja densidad para el manejo de los residuos orgánicos. Se realizó un proceso de instalación de unidades demostrativas en el sector porcícola; se instalaron 4 biodigestores ubicados en los corregimientos de Calucé, el Olivo, Arenillo y el Bolo del municipio. Estos biodigestores llevan 1 año trabajando y están produciendo biogás (abono orgánico, producto de la descomposición anaeróbica de diferentes desechos orgánicos), el cual es utilizado en los sistemas agrícolas. Debido a los buenos resultados como programa de responsabilidad social, el fabricante decidió instalar 4 biodigestores más del mismo tipo, instalados en el sector de Calucé, Ayacucho y San Emigdio.

“Un biodigestor es un sistema natural y ecológico que aprovecha la digestión anaeróbica (en ausencia de oxígeno) de las bacterias para transformar el estiércol en biogás y fertilizante. El biogás puede ser empleado como combustible en las cocinas o iluminación, y en grandes instalaciones se puede utilizar para alimentar un motor que genere energía eléctrica. El fertilizante, llamado BIOL, inicialmente se ha considerado un producto secundario, pero actualmente se está considerando de la misma importancia o mayor que el biogás, ya que provee un fertilizante natural que mejora fuertemente el rendimiento de las cosechas” (QUE ES UN BIODIGESTOR, s. f.).

Los biodigestores se clasifican en dos grandes tipos de Flujo Discontinuo y de Flujo Continuo:

Biodigestores de flujo discontinuo: La carga de la totalidad del material a fermentar se hace al inicio del proceso y la descarga del efluente se hace al finalizar el proceso; por lo general requieren de mayor mano de obra y de un espacio para almacenar la materia prima si esta se produce continuamente y de un depósito de gas (debido a la gran variación en la cantidad de gas producido durante el proceso, teniendo su pico en la fase media de este) o fuentes alternativas para suplirlo.

Biodigestores de flujo continuo: La carga del material a fermentar y la descarga del efluente se realiza de manera continua o por pequeños baches (ej. una vez al día, cada 12 horas) durante el proceso, que se extiende indefinidamente a través del tiempo; por lo general requieren de menos mano de obra, pero de una mezcla más fluida o movilizadora de manera mecánica y de un depósito de gas (si este no se utiliza en su totalidad de manera continua).

7.10.4. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

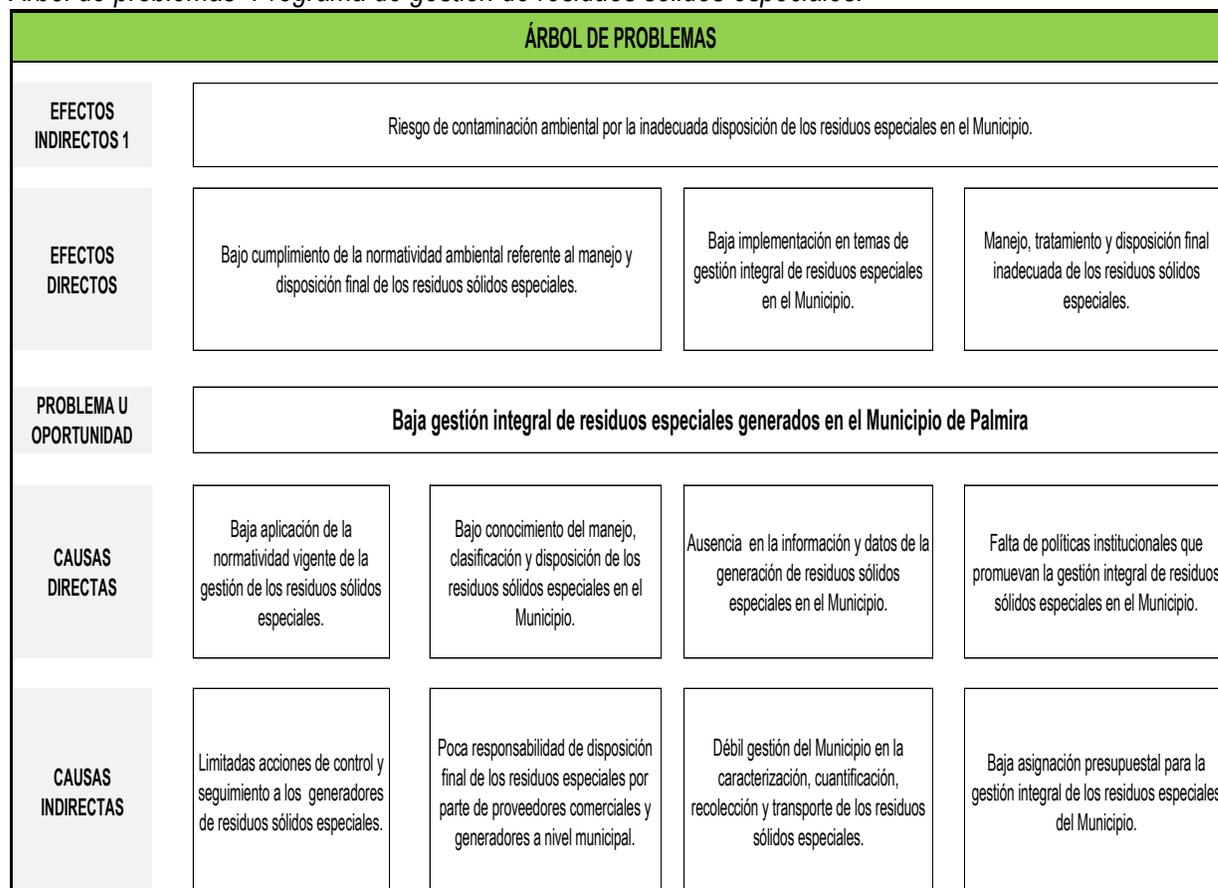
Actualmente, en el municipio se evidencian limitadas acciones de control y seguimiento a los generadores de Residuo Sólidos Especiales - RSE. Además, de la baja aplicación y cumplimiento de la normatividad vigente referente al manejo y disposición final de este tipo de residuos. También hace falta promover jornadas de recolección que guíen a los usuarios para gestionar correctamente los RSE en el municipio. Debido al bajo conocimiento que se tiene sobre el manejo y disposición de estos residuos, adicionalmente la falta de información y datos sobre la cantidad, y las características de los RSE producidos, desencadena uno de los principales motivos por los que los usuarios recurren a disponerlos de manera inadecuada en áreas públicas.

Es por lo anterior el programa de gestión de residuos sólidos especiales tiene como problema central la **“Baja Gestión Integral de Residuos Especiales generados en el Municipio”**, con el propósito de lograr involucrar y articular a todos los actores pertinentes para generar estrategias institucionales que direccionen la disposición, manejo y tratamiento adecuado para este tipo de residuos, desde la generación hasta la disposición final, mediante la sensibilización y fomentando la participación en los diferentes programas posconsumo, tanto a los grandes generadores de RSE, como a los usuarios

del servicio público de aseo y a la comunidad en general, esto con el fin de disminuir el riesgo de contaminación por la inadecuada disposición de RSE.

Imagen 19

Árbol de problemas- Programa de gestión de residuos sólidos especiales.



Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS

7.10.5. OBJETIVOS

7.10.6. Objetivo general

- Generar estrategias para la gestión integral de residuos especiales generados en el Municipio de Palmira.

7.10.7. Objetivos específicos

- Aplicar la normatividad vigente de la gestión de los residuos sólidos especiales.
- Sensibilizar sobre el manejo, clasificación y disposición final de los residuos sólidos especiales.
- Contar con base de datos de la generación de residuos sólidos especiales en el Municipio.
- Coordinar la aplicación de las políticas institucionales que promueven la gestión integral de residuos sólidos especiales en el Municipio.

Imagen 20

Árbol de objetivos - Programa de gestión de residuos sólidos especiales.

ÁRBOL DE OBJETIVOS				
FIN	Control en el manejo integral de los residuos sólidos especiales.			
	Compromiso en el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos especiales.	Estrategias de implementación en la gestión integral de residuos especiales en el Municipio.	Mejoramiento en el esquema de la gestión integral de los residuos sólidos especiales.	
PROPÓSITO	Generar estrategias para la gestión integral de residuos especiales generados en el Municipio de Palmira.			
ENTREGABLES	Aplicación de la normatividad vigente de la gestión de los residuos sólidos especiales.	Sensibilización en el manejo, clasificación y disposición final de los residuos sólidos especiales.	Base de datos de la generación de residuos sólidos especiales en el Municipio.	Coordinar la aplicación de las políticas institucionales que promueven la gestión integral de residuos sólidos especiales en el Municipio.
ACTIVIDADES	Mayor control y seguimiento a los generadores de residuos sólidos especiales.	Acciones de mejora en la disposición final de los residuos especiales por parte de proveedores comerciales y generadores a nivel municipal.	Articulación interinstitucional e intersectorial para la gestión de los residuos sólidos especiales.	Gestionar recurso presupuestal para la gestión integral de los residuos especiales del Municipio.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS

7.10.8. Proyectos y Metas

Tabla 67

Proyectos y metas - Programa de gestión de residuos sólidos especiales.

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Manejo integral de los residuos sólidos especiales.	Identificación de centros de acopio temporal y/o puntos autorizados para la disposición de RSE en el Municipio.	Sitio de acopio y/o puntos autorizados identificados para la meta final	CONPES 3874 de 2016.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	1	1	1
Propósito	Generar estrategia para la gestión integral de residuos especiales generados en el Municipio de Palmira.	Estrategia planificada	1 estrategia para la meta final	PGIRS - Decreto Municipal 330 de 2017 Artículo 4.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	0	1	1
Componentes	C1. Aplicación de la normatividad vigente de la gestión de los residuos sólidos especiales.	N° de encuestas sobre la Gestión de residuos sólidos Especiales	64 encuestas para la meta final	Decreto 1076 de 2015 - Decreto 284 de 2018.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	64	16	16	16	16
Actividades	C1.A.1. Divulgación de los tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo.	(N° de tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo divulgados / Total de tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo)*100	100 % para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
	C1.A2. Diagnóstico de zonas generadoras de residuos especiales.	Diagnóstico de las zonas generadoras de residuos sólidos especiales.	1 documento técnico para la meta final.	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	1	1	1
	C1.A3. Jornadas de recolección de residuos sólidos especiales en el municipio.	N° de jornadas de recolección ejecutadas / N° de jornadas planificadas.	4 Jornadas para la meta final.	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.10.9. Medios de verificación

Tabla 68

Medios de verificación - Programa de gestión de residuos sólidos especiales.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Manejo integral de los residuos sólidos especiales.	Identificación de centros de acopio temporal y/o puntos autorizados para la disposición de RSE en el Municipio.	Informe técnico de identificación de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación.	Revisión del informe técnico de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA - E.S.P.
P	Generar estrategia para la gestión integral de residuos especiales generados en el Municipio de Palmira.	Estrategia planificada.	Reporte de estrategia planificada.	Solicitud de información.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira - E.S.P. - Empresas Posconsumo y Gestores autorizados.
C1	Aplicación de la normatividad vigente de la gestión de los residuos sólidos especiales.	N° de encuestas sobre la Gestión de residuos sólidos Especiales.	Encuestas de Gestión de residuos sólidos especiales.	Revisión encuestas de Gestión de residuos sólidos especiales.	Anual.	DGMA.
C1A1	Divulgación de los tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo.	(N° de tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo divulgados / Total de tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo)*100.	Listado de divulgaciones realizadas y registro fotográfico.	Revisión de listado de divulgaciones realizadas y registro fotográfico.	Semestral.	DGMA - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira - Secretaría Agropecuaria y desarrollo Rural - E.S.P.
C1A2	Diagnóstico de zonas generadoras de residuos especiales.	Diagnóstico de las zonas generadoras de residuos sólidos especiales.	Base de datos de la generación de residuos especiales.	Solicitud información.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA - E.S.P - Gestores posconsumo autorizados.
C1A3	Jornadas de recolección de residuos sólidos especiales en el municipio.	N° de jornadas de recolección ejecutadas / N° de jornadas planificadas.	Registro fotográfico, actas de recolección y certificado de disposición final y aprovechamiento.	Revisión de registro fotográfico, actas de recolección y certificado de disposición final y aprovechamiento.	Anual.	DGMA - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira - E.S.P. - Empresas Posconsumo y Gestores autorizados.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.10.10. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 69

Matriz de riesgos - Programa de gestión de residuos sólidos especiales.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Divulgación de los tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo.	(N° de tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo divulgados / Total de tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo)*100	Falta de asignación de recursos para las jornadas de divulgación de programas de posconsumo.	La exclusión de ciertos actores por no tener actualizadas las bases de datos.	Desconocimiento de los programas de posconsumo.	Contaminación por mal manejo de residuos especiales	Consecuencias por el manejo inadecuado en el tratamiento datos.
C1A2	Diagnóstico de zonas generadoras de residuos especiales.	Diagnóstico de las zonas generadoras de residuos sólidos especiales.	Falta de asignación de recursos para contratar personal para ejecutar dicha actividad.	Aumento de sesiones extraordinarias de control político por la ausencia de cultura ciudadana.	Falta de interiorización del conocimiento pertinente del manejo, clasificación y disposición final de los residuos sólidos especiales.	Proliferación de vectores y aumento de puntos críticos.	Ineficacia de la aplicación normativa por parte de los usuarios.
C1A3	Jornadas de recolección de residuos sólidos especiales en el municipio.	N° de jornadas de recolección ejecutadas / N° de jornadas planificadas.	Falta de asignación de recursos para contratar personal para ejecutar dicha actividad.	Aumento de sesiones extraordinarias de control político.	Desconocimiento por parte de la comunidad sobre los residuos sólidos especiales.	---	Falta de reglamentación normativa que permita el tratamiento adecuado de los datos de los usuarios.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.10.11. Cronograma de ejecución

Tabla 70

Cronograma de ejecución - Programa de gestión de residuos sólidos especiales.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Generar estrategias para la gestión integral de residuos especiales generados en el Municipio de Palmira.								
Divulgación de los tipos de residuos pertenecientes a programas de posconsumo.	DGMA - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira - Secretaría Agropecuaria y desarrollo Rural - E.S.P.	4 años	9° año	12° año				
Diagnóstico de zonas generadoras de residuos especiales.	DGMA - E.S.P - Gestores posconsumo autorizados.	4 años	10° año	12° año				
Jornadas de recolección de residuos sólidos especiales en el municipio.	DGMA - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira - E.S.P. - Empresas Posconsumo y Gestores autorizados.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.11. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

7.11.1. Descripción del Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

Los residuos de construcción y demolición (RCD), son los residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos:

Residuos de construcción y demolición – RCD susceptibles de aprovechamiento:

- Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.
- Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.
- Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezclas de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.
- No pétreos: vidrios, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón-yeso (drywall), entre otros.

Residuos de construcción y demolición – RCD no susceptibles de aprovechamiento:

- Los contaminados con residuos peligrosos.
- Los que por su estado no pueden ser aprovechados.
- Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida por su gestión.

De acuerdo con el Artículo 2.3.2.2.2.3.44. del Decreto 1077 de 2015, “la responsabilidad por el manejo y disposición de los residuos de construcción y demolición serán del generador, con sujeción a las normas que regulen la materia. El municipio deberá coordinar con las personas prestadoras del servicio público de aseo o con terceros la ejecución de estas actividades y pactar libremente su

remuneración para garantizar la recolección, transporte y disposición final adecuados. No obstante, la entidad territorial deberá tomar acciones para la eliminación de los sitios de arrojamiento clandestinos de residuos de construcción y demolición en vías, andenes, separadores y áreas públicas según sus características”.

La persona prestadora del servicio público de aseo podrá prestar este servicio, y deberá hacerlo de acuerdo con las disposiciones vigentes. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos. El prestador del servicio público de aseo será responsable de la recolección de residuos de construcción y demolición residenciales cuando se haya realizado la solicitud respectiva por parte del usuario y la aceptación por parte del prestador. En tales casos, el plazo para prestar el servicio solicitado no podrá superar cinco (5) días hábiles posteriores al día de la solicitud, sin excluirse la posible mitigación el mismo día de la solicitud.

Actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1257 de 2021, “por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones”.

Entre las principales modificaciones de esta reglamentación se encuentran:

- **Aprovechamiento:** Se realizará en plantas de aprovechamiento fijas o móviles, a través de un receptor. Las plantas fijas o móviles deberán contar con las siguientes áreas de operación: Recepción y pesaje, separación y almacenamiento por tipo de RCD aprovechables, aprovechamiento y almacenamiento de materiales procesados.
- **Medidas mínimas de manejo ambiental de sitios de disposición final de RCD:** Los gestores de los sitios de disposición final de RCD deberán elaborar un documento que contenga las medidas mínimas de manejo establecidas en la Resolución.
- **Programa de manejo ambiental de RCD:** El gran generador deberá formular, implementar y mantener actualizado el Programa de Manejo Ambiental de RCD. Dicho programa deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente con una antelación de 30 días calendario previo al inicio de las obras para su respectivo seguimiento y control.
- **Obligaciones de los generadores de RCD:** Se establecen las obligaciones de los generadores de RCD, dependiendo de si son grandes o pequeños generadores.
- **Obligaciones de los gestores de RCD:** Se establecen las obligaciones de los gestores de RCD de puntos limpios, plantas de aprovechamiento y sitios de disposición final.
- **Obligaciones de los departamentos, municipios y distritos.**
- **Obligaciones de la autoridad ambiental competente.**
- **Metas de aprovechamiento de RCD:** Los grandes generadores deberán aprovechar efectivamente un 5%, 20% y 40% en peso del total de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados en la obra al año 2023, 2026 y 2030 respectivamente, conforme a la categoría (5) del municipio y según lo dispuesto en la Resolución como lo indica el artículo 19.

7.11.2. Línea de base del Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

7.11.3. Parámetros de línea base

Tabla 71*Parámetros de línea base - Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.*

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Residuos de construcción y demolición	Cantidad mensual de RCD generados	Ton/mes	5088,9
	Caracterización de los RCD generados	% en peso por tipo de material	No se cuenta con información.
	Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD	Escombrera, relleno sanitario, planta de aprovechamiento, etc.	Almacenamiento, operación punto limpio, disposición final RCD y aprovechamiento de RCD.
	Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo.	No se cuenta con información.
	RCD aprovechados en el último año: % RCD aprov= RS aprovechados (ton) / RCD generados (ton) X100 Donde: RS generados (Ton)= RS dispuestos + RS aprovechados	% en peso	%RCD aprovechados: (11.831,08/ (58376,78 + 11.831,08)) *100 = 16,85%
	Recolección y disposición final de RCD	Persona natural o jurídica que presta el servicio	Diego Fernando López – Servitransporte López y recuperación ambiental SAS.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS

A continuación, se presenta la siguiente tabla con la información correspondiente a los gestores de residuos de construcción y demolición - RCD del municipio de Palmira, inscritos en la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC a la fecha del presente.

Tabla 72

Gestores autorizados para recolección de residuos de construcción y demolición.

No	Nombre o Razón Social	Representante Legal	Número de contacto	Área	Dirección	Actividad ejecutada
1	SERVI TRANSPORTES LÓPEZ Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL S.A.S	Diego Fernando López y Maximina Galarza Gallo	3155209377 - 3214934704	Urbana	Predio el Socavón, Calle 64 # 41-221 Barrio Coronado	Almacenamiento en Punto Limpio y Disposición Final de RCD
2	SERVI TRANSPORTES LÓPEZ Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL S.A.S	Diego Fernando López y Maximina Galarza Gallo	3155209377 - 3214934704	Urbana	Predio ubicado en la Carrera 43 # 64-131 Barrio Coronado	Almacenamiento en Punto Limpio y Disposición Final de RCD
3	RECUPERADORA DE MATERIALES FM.	Fabian Montaña Villegas	3182138933 - 3147297263	Rural	Predio Sin Nombre, Corregimiento Cauceseco	Disposición final de RCD
4	SERVI TRANSPORTES LÓPEZ Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL S.A.S	Diego Fernando López y Maximina Galarza Gallo	3155209377 - 3214934704	Urbana	Predio Sin Nombre, Barrio Coronado	Almacenamiento en punto limpio y aprovechamiento de RCD
5	RECUPERADORA DE MATERIALES FM.	Fabian Montaña Villegas	3182138933 - 3147297263	Rural	Predio Sin Nombre, Corregimiento Cauceseco	Almacenamiento en punto limpio y disposición final de RCD
6	PROMOTORA PACIFIC VALEY S.A.S.	Carlos Alberto Aristizabal Ossa	3113241655	Rural	Predio Pacific Valey - Corregimiento Cauceseco	Disposición final de RCD

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

- El gestor a nombre de Maximina Galarza Gallo, ubicada en el área urbana en el sector de coronado, cuenta con capacidad de disposición final de 40000 ton/mes de las cuales se proyectó una disposición final de RCD de 1453.0 ton/mes en el sitio y anual de: 17436 ton/año.
- El gestor a nombre de Diego Fernando López, ubicado en el área urbana, sector de coronado en el predio Socavón, cuenta con capacidad de disposición final de 45000 ton/mes de las cuales se proyectó una disposición final aproximada de RCD de 1636.16 ton/mes en el sitio y anual de: 19633.95 ton/año.
- El gestor a nombre de Fabián Montaña, ubicado en el área rural, en el sector de Cauceseco cuenta con capacidad de disposición final de 32000 ton/mes, se proyectó una disposición final aproximada de RCD de 1161.16 ton/mes en el sitio y anual de: 13939.2 ton/año.
- El gestor a nombre de Diego Fernando López, ubicado en el área urbana, sector de coronado en el predio sin nombre, se proyectó una disposición final de RCD de 184.25 ton/mes en el sitio y anual de: 2211 ton/año.

Con base en lo establecido por la Resolución 1257 de 2021 en el artículo 3 y dando cumplimiento al párrafo 2, cada gestor privado autorizado por la CVC debe emitir el reporte tanto a la autoridad ambiental como al ente territorial de la cantidad de RCD dispuestos. De acuerdo con la información obtenida para el año 2022 se dispusieron 58376,78 ton/año en el municipio de acuerdo con los registros aportados.

Actualmente, la Dirección de Gestión del Medio Ambiente lleva a cabo acciones para mitigar la inadecuada disposición de RCD con el fin de minimizar el impacto que estos generan, protegiendo los elementos de la estructura ecológica y erradicando varios puntos críticos en la zona urbana. De igual manera, se pretende prevenir la contaminación sobre los recursos naturales agua, aire y suelo, dado que se pueden generar riesgos a la salud pública por vectores contaminantes.

A continuación, se presenta la ruta de disposición adecuada de residuos de construcción y demolición en el municipio de Palmira, la cual va orientada a un modelo eficiente y sostenible de gestión de los RCD generados por la comunidad, propendiendo por la mayor recuperación y reincorporación al proceso constructivo de la ciudad, por la utilización del sitio de almacenamiento y disposición final en el barrio Coronado. Para ello, se cuenta con 41 operadores de motocarro asociados, quienes son los encargados de recoger los RCD y llevarlos directamente al sitio de disposición final autorizado.

Figura 20

Actores involucrados en la gestión de RCD



Fuente: Elaboración propia DGMA.

Mediante la ruta aquí mencionada, se busca minimizar la ilegalidad en la recolección y disposición de RCD en el municipio, ya que se estima más de 100 operadores de RCD que disponen de este tipo de residuos en cualquier punto de la ciudad, generando así el aumento de puntos críticos, elevando los índices de contaminación y ocasionando el desmejoramiento paisajístico de Palmira.

7.11.4. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

Los RCD, anteriormente conocidos como escombros, constituyen un amplio porcentaje del total de los residuos sólidos generados, sin embargo, siempre han sido considerados de menor importancia frente a otros residuos como los ordinarios, quizás por ser teóricamente inertes y por lo tanto, “fácilmente” eliminables. El municipio de Palmira vive un gran proceso de expansión urbanística, lo cual genera altos volúmenes de este tipo de residuos. Por este motivo, se ha identificado como una problemática central; la **“Inadecuada disposición de residuos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira”**, por ello, se debe establecer una política

pública municipal y en caso de ser posible una política pública regional con los municipios vecinos para el manejo adecuado de la disposición final de residuos de construcción y demolición.

Actualmente, los RCD se generan con mayor frecuencia en el municipio de Palmira por causa de movimientos de tierra de construcciones de vivienda familiar y/o por remodelaciones en las mismas, los cuales son reutilizados para hacer rellenos en las viviendas o haciendo cualquier reparación que se necesite en la vía pública, este es el tipo de aprovechamiento o reutilización que se le dan a los RCD; en caso de que no sean reutilizados o aprovechados son dispuestos en cualquier área pública de los municipios.

En el municipio se han realizado actividades de sensibilización referente a la gestión integral de los residuos de construcción y demolición. No obstante, se evidencia la disposición de RCD en áreas no autorizadas, tales como: vías públicas, fuentes hídricas, andenes, parques, zonas verdes, entre otros. Por este motivo, el programa de gestión de residuos sólidos de construcción y demolición plantea alternativas desde la perspectiva del manejo adecuado y correcta disposición final, con el fin de minimizar la aparición de puntos críticos. Así mismo, este programa deberá priorizar las actividades de aprovechamiento y como última opción, se realizará la disposición final de RCD, acorde con la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD.

Por otro lado, no se llevan registros históricos de información que permita conocer las características y las cantidades de RCD generadas en el municipio. De igual manera, por parte de los usuarios existe un desconocimiento general sobre cómo se deben gestionar los RCD y a esto se le suma que no existen las condiciones técnicas en el Municipio (punto limpio o cantera), para gestionar los RCD de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 1257 de 2021. Por tal motivo, se pretende dar continuidad a las estrategias de sensibilización en el municipio que conduzcan a la adecuada gestión de RCD, las cuales deben integrar de manera articulada aspectos ambientales, sociales y económicos y que permitan a los habitantes de los municipios saber cuáles son los tipos de RCD y cómo deben ser gestionados.

Imagen 21

Árbol de problemas - Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

ÁRBOL DE PROBLEMAS				
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Afectación ambiental y paisajística en el Municipio.			
EFFECTOS DIRECTOS	Pérdida del potencial de aprovechamiento de los RCD generados en el Municipio de Palmira.	Falta de control y vigilancia de manera articulada para la gestión integral de los RCD en el Municipio.	Aumento de puntos críticos de residuos sólidos en sitios públicos del Municipio.	
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Inadecuada disposición de residuos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira			
CAUSAS DIRECTAS	Carencia de estudios de factibilidad técnica ambiental y económica de los RCD.	Limitados sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Baja articulación entre las entidades públicas y privadas con competencia en la gestión integral de los RCD en el Municipio.	Falta de cultura ciudadana y responsabilidad del generador para la gestión adecuada y disposición final de los RCD.
CAUSAS INDIRECTAS	Ausencia de infraestructura para el aprovechamiento de los RCD.	Escasa asignación presupuestal para la instalación de sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Falta de implementación de las políticas institucionales que promuevan la gestión integral de los RCD, y art.111 de la ley 1801 de 2016.	Baja interiorización en la comunidad de las campañas pedagógicas y de sensibilización en la gestión integral de los RCD y socialización de la ruta de disposición final de RCD.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.11.5. OBJETIVOS

7.11.6. Objetivo general

- Disponer adecuadamente los residuos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira.

7.11.7. Objetivos específicos

- Implementar estrategias para determinar la factibilidad técnica ambiental y económica para el aprovechamiento de los RCD.
- Identificar sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD
- Articular el trabajo entre las entidades públicas y privadas con competencia en la gestión integral de los RCD en el Municipio.
- Responsabilidad y cultura ciudadana del generador para la gestión adecuada y disposición final de los RCD.

Imagen 22

Árbol de objetivos - Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

ÁRBOL DE OBJETIVOS				
FIN	Mejoramiento ambiental y paisajístico en el Municipio.			
	Recuperar el potencial de aprovechamiento de los RCD generados en el Municipio de Palmira.	Aplicar esquema de control y vigilancia de manera articulada para la gestión integral de los RCD en el Municipio.	Disminuir puntos críticos de residuos sólidos en sitios públicos del Municipio.	
PROPÓSITO	Disposición adecuada de residuos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira			
ENTREGABLES	Implementar estrategias para determinar la factibilidad técnica ambiental y económica para el aprovechamiento de los RCD.	Identificar sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Articulación entre entidades públicas y privadas con competencia en la gestión integral de los RCD en el Municipio.	Responsabilidad y cultura ciudadana del generador para la gestión adecuada y disposición final de los RCD.
ACTIVIDADES	Identificar infraestructura para el aprovechamiento de los RCD.	Gestionar el recurso presupuestal para la instalación de sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Aplicación de las políticas institucionales que promuevan la gestión integral de los RCD y el artículo 111 de la Ley 1801 de 2016.	Capacitación y sensibilización en la gestión integral de los RCD y socialización de la ruta de disposición final de RCD.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.11.8. Proyectos y metas

Tabla 73

Proyectos y metas - Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Mejoramiento ambiental y paisajístico en el Municipio.	N° de puntos críticos intervenidos y/o eliminación de sitios de arrojó clandestinos.	27 puntos críticos intervenidos para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	27	10	15	20	27
Propósito	Disposición adecuada de los residuos sólidos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira.	N° de Gestores autorizados para la disposición final de RCD	2 gestores autorizados para la meta final	Resolución 1257 de 2021.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	2	2	2	2	2
Componentes	C1. Contribuir al manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición en el municipio de Palmira.	N° de comparendos relacionados con el artículo 111, de la Ley 1801 de 2016.	160 comparendos para la meta final	Resolución 1257 de 2021.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	160	40	40	40	40
Actividades	C1.A1. Identificar sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Predio identificado para disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD en el municipio de Palmira.	1 predio para la meta final	Resolución 1257 de 2021.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	0	1	1
	C1.A2. Formular estrategia para determinar la factibilidad técnica, ambiental y económica para el aprovechamiento de los RCD.	Estrategia formulada	1 estrategia para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	1	0	1	1	1
	C1.A3. Articulación entre entidades públicas y privadas con competencia en la gestión integral de los RCD en el Municipio.	N° de recolectores y transportadores de RCD organizados.	Mantener un mínimo de 20 recolectores y transportadores en el año.	Decreto 0330 de 2017.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	20	20	20	20	20
	C1.A4. Responsabilidad y cultura ciudadana del generador para la gestión adecuada y disposición final de los RCD.	N° de sensibilizaciones ejecutadas	64 sensibilizaciones para la meta final	Resolución 1257 de 2021.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	64	16	16	16	16

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.11.9. Medios de verificación

Tabla 74

Medios de verificación – Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable	
F	Mejoramiento ambiental y paisajístico en el Municipio.	N° de puntos críticos intervenidos y/o eliminación de sitios de arrojó clandestinos.	Informes de las empresas del servicio público de aseo y actas de comité técnico del PGIRS.	Solicitud de información.	Anual.	Alcaldía Municipal - DGMA - E.S.P. y/o Terceros.
P	Disposición adecuada de residuos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira.	N° de gestores autorizados para la disposición final de RCD.	Listado de gestores autorizados por la CVC.	Solicitud de información.	Anual.	DGMA - CVC.
C1	Contribuir al manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición en el municipio de Palmira.	N° de comparendos relacionados con el artículo 111, de la Ley 1801 de 2016.	Reporte de comparendos relacionados con el artículo 111 de la Ley 1801 de 2016.	Solicitud de información.	Semestral.	Secretaría de Gobierno - Subsecretaría de Inspección y control - Policía Nacional.
C1A1	Identificar sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Predio identificado para disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD en el municipio de Palmira.	Plan de Ordenamiento Territorial - POT actualizado.	Solicitud de información.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	Secretaría de Planeación.
C1A2	Formular estrategias para determinar la factibilidad técnica ambiental y económica para el aprovechamiento de los RCD.	Estrategias formulada.	Reporte de estrategia formulada.	Revisión de estrategia formulada.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	DGMA.
C1A3	Articulación entre entidades públicas y privadas con competencia en la gestión integral de los RCD en el Municipio.	N° de recolectores y transportadores de RCD organizados.	Base de datos de recolectores y transportadores de RCD organizados.	Revisión de base de datos de recolectores y transportadores de RCD organizados.	Anual.	DGMA - Secretaría de Tránsito y Transporte.
C1A4	Responsabilidad y cultura ciudadana del generador para la gestión adecuada y disposición final de los RCD.	N° de sensibilizaciones ejecutadas.	Listado de sensibilizaciones y registro fotográfico.	Revisión del listado de sensibilizaciones y registro fotográfico.	Anual.	DGMA - Dirección de Comunicaciones.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.11.10. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 75

Matriz de riesgos - Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Identificar sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Predio identificado para disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD en el municipio de Palmira.	Falta de asignación presupuestal para la identificación de sitios para disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Falta de una adecuada planificación que permita el aprovechamiento de residuos sólidos.	Desinterés por parte de la comunidad en la correcta disposición de RCD.	Aumento de puntos críticos por la inadecuada disposición final de RCD.	Ineficacia normativa en la planificación en el ente territorial y la responsabilidad por omisión de los actores públicos.
C1A2	Implementar estrategias para determinar la factibilidad técnica, ambiental y económica para el aprovechamiento de los RCD.	Nº de estrategias planificadas.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo que genere las estrategias para determinar la factibilidad técnica, ambiental y económica.	No se contempla la importancia de los residuos sólidos aprovechables.	----	----	Responsabilidad por la indebida planificación presupuestal y ejecución de estudios previos sin soportes.
C1A3	Articulación entre entidades públicas y privadas con competencia en la gestión integral de los RCD en el Municipio.	Nº de recolectores y transportadores de RCD organizados.	Falta de asignación de recursos para generar mesas que permitan la articulación entre las entidades públicas y privadas.	Desarticulación en la gobernanza ambiental de los municipios.	Desconocimiento de la GI de los RCD en el Municipio.	----	Ineficacia en el cumplimiento de las competencias determinadas por la norma.
C1A4	Responsabilidad y cultura ciudadana del generador para la gestión adecuada y disposición final de los RCD.	Nº de sensibilizaciones ejecutadas.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo que promueva la responsabilidad y cultura ciudadana.	Baja aprobación del personal a contratar a cargo del ente territorial.	Persistencia de la comunidad frente al inadecuado manejo de los RCD.	Contaminación del suelo por la inadecuada disposición final de RCD.	Aumento de comparendos a cargo de los generadores por la inadecuada disposición de RCD.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.11.11. Cronograma de ejecución

Tabla 76

Cronograma - Programa de gestión de residuos de construcción y demolición.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Disposición adecuada de residuos de las actividades de construcción y demolición en el Municipio de Palmira.								
Identificar sitios de disposición final, punto limpio y aprovechamiento de RCD.	Secretaría de Planeación.	4 años	10° año	12° año				
Formular estrategia para determinar la factibilidad técnica ambiental y económica para el aprovechamiento de los RCD.	DGMA	4 años	10° año	12° año				
Articulación entre entidades públicas y privadas con competencia en la gestión integral de los RCD en el Municipio.	DGMA - Secretaría de Tránsito y Transporte	4 años	9° año	12° año				
Responsabilidad y cultura ciudadana del generador para la gestión adecuada y disposición final de los RCD.	DGMA - Dirección de Comunicaciones	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS.

7.12. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁREA RURAL.

7.12.1. Descripción del Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.

El programa de gestión de residuos sólidos en el área rural tiene como objetivo, asegurar la prestación del servicio de aseo, que tiene como fin lograr la mayor cobertura posible de manera gradual, según lo menciona el artículo 8 del decreto 1077 de 2015. La cobertura consiste en que el municipio debe garantizar la prestación del servicio de aseo a todos sus habitantes dentro de su territorio por parte de las personas prestadoras de servicio público de aseo independientemente del esquema adoptado para su prestación. Para ello deberá planificarse la ampliación permanente de la cobertura teniendo en cuenta, entre otros aspectos, el crecimiento de la población y la producción de residuos, para ello se hace necesario definir cada uno de los parámetros que conforman la prestación del servicio, mencionando las diferentes etapas, la descripción de la actividad y el tiempo límite para llevar a total cabalidad los servicios públicos de aseo en la zona rural. Según lo dispuesto por el decreto 1077 de 2015, Artículo 2.2.2.1.2.1.3 en el componente rural menciona que: *“La identificación de los centros poblados rurales y la adopción de las provisiones necesarias para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento social. La determinación de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y saneamiento básico”*.

Descripción de actividades dentro de la zona rural:

- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, realizado en las zonas rurales como despapeleo: Es la actividad del servicio público de aseo que consiste en el conjunto de acciones tendientes a dejar las áreas y las vías públicas libres de todo residuo sólido, esparcido o acumulado, de manera que dichas áreas queden libres de papeles, hojas, arenilla y similares de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos. (Decreto 1077 de 2015).
- Recolección puerta a puerta en la zona rural esta actividad es llevada a cabo en zonas específicas de las áreas rurales: Es el servicio de recolección de los residuos sólidos en el andén de la vía pública frente al predio del usuario. (Decreto 1077 de 2015).
- Presentación de los residuos sólidos: Es la actividad del usuario de colocar los residuos sólidos debidamente almacenados, para la recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. La presentación debe hacerse en el lugar e infraestructura prevista para ello, bien sea en el área pública correspondiente o en el sitio de presentación conjunta en el caso de multiusuarios y grandes productores. (Decreto 1077 de 2015).

Respecto a las frecuencias de recolección según lo estipula el Decreto de 1077 de 2015 artículo 2.3.2.2.3.29. recolección en zonas suburbanas, rurales y centros poblados rurales *“La frecuencia, día y hora de recolección debe ser de obligatorio cumplimiento por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo con el fin de evitar la acumulación de residuos sólidos en estos sitios”*.

El Municipio debe ser garante de las demás actividades faltantes que deben presentarse en los centros poblados, como:

Poda de árboles: Es la actividad del servicio público de aseo que consiste en el corte de ramas de los árboles, ubicado en áreas públicas sin restricciones de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos. Se incluye la recolección y transporte del material obtenido hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento o disposición final.

Corta de césped: Es la actividad del servicio público de aseo que consiste en cortar el pasto ubicado en áreas verdes públicas sin restricción de acceso, mediante el uso de equipos manuales o mecánicos que incluye el bordeado y plateo.

Actividades que no fueron incluidos en un APS del ámbito de la Resolución CRA 720 de 2015; en concordancia con el artículo 60, que dispone sobre el Costo Fijo Total (CFT): Artículo integrado y unificado en el artículo 5.3.5.4.1.1 de la Resolución CRA 943 de 2021. Debe tenerse en cuenta lo dispuesto por el artículo 2.3.6.3.3.12 del Decreto 1077 de 2015. El costo fijo total por suscriptor en el centro poblado rural se define de la siguiente manera:

$$CFT = (CCS + CBICS)$$

Donde:

CFT: Costo Fijo Total por suscriptor en el centro poblado rural (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor del servicio público de aseo, definido en el artículo 65 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CBICS: Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas, mantenimiento e instalación de cestas por Suscriptor, definido en el artículo 67 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

7.12.2. Línea de base del Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.

7.12.2.1. Parámetros de línea base

Tabla 77

Parámetros de línea base - Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Cantidad de residuos por actividad en área rural.	Recolección y transporte	Ton / mes	1.684,91
	Barrido y limpieza de vías y áreas públicas		10.8
	Corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas		N/A
	Lavado de áreas públicas		N/A
	Transferencia		N/A
	Aprovechamiento		N/A
	Disposición final		1695,71

Gestión de Residuos Sólidos en el área rural	Producción per cápita de residuos en el área rural.	Kg/habitante-día	0,75
	Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área rural.	% peso por material	Sin información.
	Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final de acuerdo a lo establecido en el título F del RAS, en área rural.	% peso por material	Papel: 0,44% Cartón: 6,50% Plástico: PET (Tereftalo Polietileno): 0,24% Polietileno Baja Densidad: 1,21% Polipropileno Rígido: 0,48% Otros plásticos: 0,10% Vidrio: 2,70% Metálicos: 2,23% Madera: 5,59% Textiles: 16,22 Comida y jardín: 41,39% Cerámica, Cenizas, Escombros: 14,10% Huesos: 0,03% Pañales y apósitos: 0% Residuos Peligrosos: 0% Residuos Patogénicos: 0% Medicamento: 0% Aerosoles: 0% Pilas: 0% Material Eléctrico: 0% Otros: 0,10% Caucho y Cuero: 8,57%
	Usuarios del servicio público de aseo en área rural por corregimiento y centro poblado.	Número	20.147 usuarios.
	Cobertura de recolección área rural Cob _{ryt} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio.	% por corregimiento y centro poblado	83,19
	Frecuencia actual de recolección área rural.	Veces / semana	2
	Censo puntos críticos en área rural.	Número y ubicación	Ver anexo censo puntos críticos.
	Cobertura del barrido área rural Cob _{byl} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.	% en Km lineales	94,11
	Área rural susceptible de ser barrida manual o mecánicamente (corregimientos y centros poblados).	Km lineales	118,15

	Frecuencia actual de barrido área rural (corregimiento y centro poblado)	Veces / semana	2
	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área rural (corregimiento y centro poblado)	Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, cuerpo de agua, quema no controlada, etc.	Parque Tecnológico Ambiental presidente.
	Residuos sólidos generados en el área rural (corregimiento y centro poblado) que son dispuestos en un sitio de disposición final en el último año: %RS dispuestos= RS dispuestos (ton) / RS generados (ton) X100 Dónde: RS generados (Ton)= RS dispuestos + RS aprovechados	Toneladas	20.348,49 residuos generados en el área rural.

Fuente: Elaboración propia grupo técnico PGIRS

Actualmente la prestación del servicio de residuos sólidos en la zona rural del Municipio se encuentra bajo la metodología del gestor normativo CRA 853 de 2018 “*metodología tarifaria para zona rural y centros poblados*”, realizando específicamente las actividades de limpieza de vías áreas públicas en algunos sectores de la zona rurales, actividades como lo son el despapeleo, así como recolección y transporte.

Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P cuenta con 15 rutas de recolección de residuos sólidos en la zona rural, con una cobertura en 32 de los 34 corregimientos que hacen parte del objeto contractual, atendiendo la zona de Piles que no se incluye en el objeto contractual, pero es atendida, esto determina un 83,19% de la cobertura rural en la prestación del servicio, donde se realiza la actividad con frecuencia de una vez por semana, con una disposición final promedio de 1695,71 ton/mes.

Tabla 78

Micro rutas de recolección de Residuos Sólidos en la zona rural - Veolia- Aseo Palmira SAS ESP - 2023.

No	Nombre micro - ruta	Corregimientos atendidos
1	Toche	Toche, Otros: Teatino y Combia.
2	Barrancas	Barrancas, Boyacá, La Pampa, Potrerillo, Quisquina, Clauce. Otros: Tenjo
3	Bolos	Bolo San Isidro, Bolo Alizal, Bolo Italia, Bolos Azul, Guanabanal. Otros: Callejón la Trocha, Callejón La Playa, Callejón Yerbabuena.
4	Buitrera	Buitrera, Aguaclara, Ayacucho, Chontaduro, Otros: Orlidia, Los Cristales.

5	Ciudad del Campo	Ciudad del Campo. Otros: Parte de Villas del Samán, Los Guayacanes, Caminos de los Sauces
6	Ciudad del Campo 2	Ciudad del Campo. Otros: Portal de los Almendros I, Portal de los Almendros II, parte de Villas del Samán.
7	Tablones	Tablones, Tienda Nueva, Guayabal. Otros: Callejón tres Tusas, Callejón La Balastrea, Puerto Amor, Callejón Betania, La Bolsa.
8	Rozo 1	Rozo. Otros: Charco Verde, Callejón Villa Lenis, Callejón El Recreo, Callejón La Virginia, Callejón El Encanto, Callejón El Embargo, Callejón Guardería, Callejón Olímpico, Callejón Espinosa, Callejón El Jardín, Callejón Monteclaro, Callejón Veranera, Callejón La Marina.
9	Rozo 2	Matapalo, 3 esquinas, Callejón, El Silencio. Otros: La Torre, Obando, La Herradura.
10	Rozo 3	Rozo, La Acequia. Otro: Callejón Paso Ancho, Centro, Callejón la Trocha, Callejón Campana, Callejón Campanita, Cobo Martínez, Cementerio La Acequia.
11	Rozo 4	Caucaseco, La Dolores, Palmaseca. Otros: Callejón La Unión, La Dolores, La variante Rozo -Acequia, Forestal Club.
12	Urbanización Pereira	Parte de Ciudad del Campo
13	La Zapata	La Zapata
14	Piles	Piles
15	Amaime	Amaime. Otro: La Isla, La Orlidia

Fuente: Adaptado a partir de información de VEOLIA- ASEO PALMIRA S.A.S E.S.P

Son un total de 20147 usuarios atendidos en la zona rural, categorizados como residencial y no residencial, para un total de 12,09 km lineales. En algunas zonas de recolección de residuos sólidos en la zona rural como Ciudad del Campo, Rozo, Urbanización Pereira y Amaime se realiza actividad de barrido de forma manual, no se realiza barrido mecánico, y en las otras zonas actividad despapeleo. Rozo por sus características socioeconómicas y el alto flujo de turistas es uno de los corregimientos que más contribuye al total de residuos sólidos recolectados en zona rural, siendo Amaime el que aporta menor porcentaje de residuos sólidos para recolección.

Tabla 79

Usuarios del servicio público de aseo residencial y no residencial en zona rural.

RESIDENCIAL - PRODUCTOR	Cantidad Usuarios
Residencial estrato 1	3.217
Residencial estrato 2	15.687
Residencial estrato 3	97
Residencial estrato 4	179
Residencial estrato 5	4
Residencial estrato 6	1
RESIDENCIAL	19.185
Comercial	435
Industrial	214
Oficial	50
PEQUEÑO PRODUCTOR	699
Gran productor Comercial	132
Gran productor Industrial	126
Gran productor Oficial	5
GRAN PRODUCTOR	263
TOTAL	20.147

Fuente: Adaptado a partir de información de VEOLIA- ASEO PALMIRA S.A.S E.S.P

La zona rural genera un total de 20.348,49 toneladas de residuos sólidos en el año y el impacto de la presencia de 6 puntos críticos, incentiva la necesidad de campañas y operativos especiales de limpieza por parte de Veolia Aseo Palmira S.A.S. E.S.P., en zonas como: Ciudad del Campo del corregimiento de Juanchito, Matapalo del corregimiento de Rozo, corregimiento de Amaime, corregimiento de Palmaseca, corregimiento de La Herradura, corregimiento de Rozo, y corregimiento de Caucaseco.

Figura 21

Porcentaje de residuos sólidos generados por corregimiento del área rural.



Fuente: Elaboración propia, adaptada de información generada por Veolia aseo Palmira S.A.E.S.P

7.12.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

Para este programa, como problemática central en el municipio de Palmira se define la **“Baja Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el Área Rural”**. Es preciso anotar que el manejo integral de los residuos sólidos en el área rural es complejo por diferentes factores tales como, la distancia que hay desde la cabecera municipal hasta los diferentes corregimientos y la infraestructura vial, lo cual dificulta el acceso a las diferentes zonas del sector y ocasiona la disposición inadecuada de los residuos sólidos. Por otro lado, el aumento de centros poblados, asociado con la delimitación de las actividades del servicio de aseo por la Resolución CRA 853 de 2018 junto con el régimen y metodología tarifarios representan también un factor importante en cuanto al aumento de inconformidades por parte de los ciudadanos en cuanto a la prestación del servicio de aseo con componentes sin incluir.

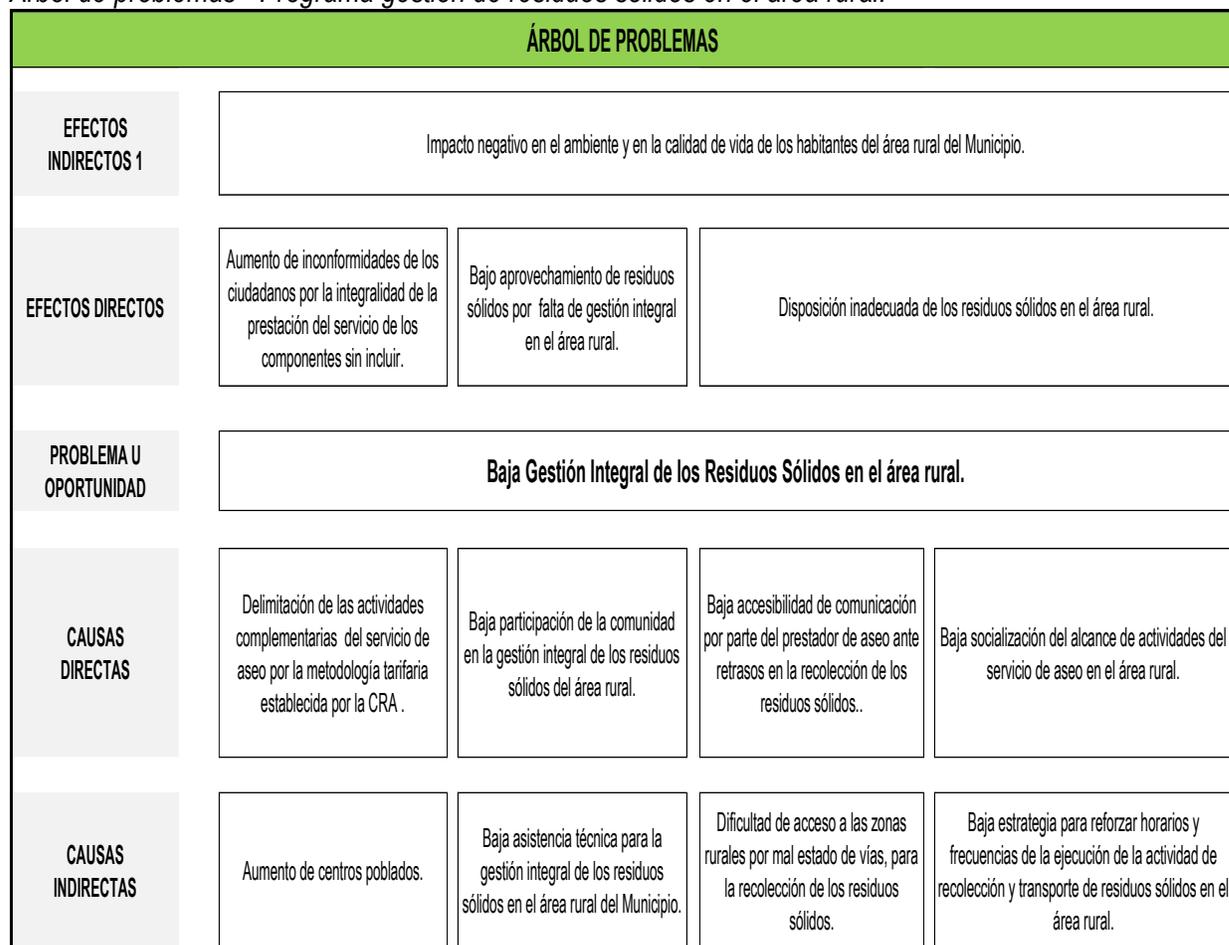
Adicionalmente, se evidencian dificultades en la estructuración, implementación y sostenimiento de proyectos asociados a la gestión de los residuos en el área rural, como consecuencia de esto los habitantes del área rural realizan prácticas inadecuadas frente al manejo y disposición de los residuos sólidos en áreas públicas y fuentes hídricas de las áreas rurales del municipio. Se hace pertinente que las empresas prestadoras del servicio público de aseo promuevan la cultura de separación en la fuente, acompañada de educación y sensibilización ambiental, el fomento de actividades de aprovechamiento tanto para los residuos orgánicos como inorgánicos, incluyendo a todos los sectores involucrados y concientizando a toda la comunidad del área rural, así como se realiza en el área urbana.

Por este motivo, el programa le apuesta a la educación y sensibilización en el mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos, es por ello que propone el desarrollo e implementación de campañas educativas dirigidas a la comunidad de las áreas rurales sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, ya que por parte de la comunidad no los ha implementado. Para ello, el primer paso en la consecución de este propósito consiste en identificar, definir y establecer los parámetros básicos, requisitos y condiciones mínimas en la prestación del servicio público de aseo, de tal forma

que a mediano plazo y de manera gradual la cobertura sea del 100% o en su defecto la gestión de los residuos sea la adecuada generando así el menor impacto posible en el ambiente.

Imagen 23

Árbol de problemas - Programa gestión de residuos sólidos en el área rural.



Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.12.4. OBJETIVOS

7.12.5. Objetivo general

- Realizar seguimiento al cumplimiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el área Rural.

7.12.6. Objetivos específicos

- Implementar estrategias para incluir actividades complementarias del servicio de aseo en la zona rural.
- Promover la participación de la comunidad en la gestión integral de los residuos sólidos del área rural.
- Informar oportunamente frente retrasos en la recolección de los residuos sólidos
- Socializar el alcance de actividades del servicio de aseo en el área rural

Imagen 24

Árbol de objetivos - Programa gestión de residuos sólidos en el área rural.

ÁRBOL DE OBJETIVOS				
FIN	Mejoramiento del ambiente y calidad de vida de los habitantes del área rural del Municipio.			
	Disminución de inconformidades de los ciudadanos por la integralidad de la prestación del servicio.	Aprovechamiento de residuos sólidos en el área rural.	Adecuada disposición de los residuos sólidos en el área rural.	
PROPÓSITO	Realizar seguimiento al cumplimiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el área Rural.			
ENTREGABLES	Implementar estrategias para incluir actividades complementarias del servicio de aseo en la zona rural.	Promover la participación de la comunidad en la gestión integral de los residuos sólidos del área rural.	Información oportuna frente retrasos en la recolección de los residuos sólidos.	Socializar el alcance de actividades del servicio de aseo en el área rural.
ACTIVIDADES	Cobertura total de centros poblados.	Implementación de la asistencia técnica para la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural del Municipio.	Mejor acceso a las zonas rurales para la recolección de los residuos sólidos.	Articulación de estrategias para reforzar horarios y frecuencias de la ejecución de la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos en el área rural.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.12.7. Proyectos y Metas

Tabla 80

Proyectos y metas - Programa gestión de residuos sólidos en el área rural.

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Mejoramiento del ambiente y la calidad de vida de los habitantes del área rural del Municipio.	Cobertura de recolección y transporte de residuos sólidos en zona rural.	100%	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del área rural del Municipio	100%	100%	100%	100%	100%
Propósito	Promover la participación de la comunidad en la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.	Estrategia planificada con cobertura.	1 para la meta final	CRA 943 de 2021 - Concepto CRA 27171 de 2023.	2024-2027	Municipio	Población área rural del Municipio	1	0	0	1	1
Componentes	C1. Mejorar la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.	(N° de acciones implementadas/ Número acciones planificadas) *100	1 acción para la meta final	CRA 943 de 2021 - Concepto CRA 27171 de 2023.	2024-2027	Municipio	Población área rural del Municipio	1	0	0	1	1
Actividades	C1.A1. Formular estrategias para incluir actividades complementarias del servicio de aseo en la zona rural.	(N° de Estrategias ejecutadas / No de estrategias formuladas) *100	100% para la meta final	CRA 943 de 2021 - Concepto CRA 27171 de 2023.	2024-2027	Municipio	Población área rural del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%
	C1.A2. Sensibilizar sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos e incentivar las buenas prácticas agrícolas en el área Rural objeto del servicio de extensión agropecuaria.	N° de sensibilizaciones realizadas en el área rural	36	CRA 943 de 2021 - Concepto CRA 27171 de 2023.	2024-2027	Municipio	Población área rural del Municipio	36	9	9	9	9
	C1.A3. Divulgación oportuna de las frecuencias y horarios en la recolección de los residuos sólidos.	(Número de divulgaciones ejecutadas / Número total de divulgaciones planificadas) * 100	100% para la meta final	Decreto 1077 de 2015 Artículo 2.3.2.2.3.34. Cumplimiento de las rutas.	2024-2027	Municipio	Población área rural del Municipio	100%	50%	80%	100%	100%
	C1.A4. Socializar el alcance de actividades del servicio de aseo en el área rural.	(N° de socializaciones realizadas / No de socializaciones planificadas) * 100	100% para la meta final	CRA 943 de 2021 - Concepto CRA 27171 de 2023.	2024-2027	Municipio	Población área rural del Municipio	100%	30%	50%	80%	100%

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.12.8. Medios de verificación

Tabla 81

Medios de verificación - Programa gestión de residuos sólidos en el área rural.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Mejoramiento del ambiente y la calidad de vida de los habitantes del área rural del Municipio.	Cobertura de recolección y transporte de residuos sólidos en zona rural.	Informes de Empresas del Servicio Público de Aseo.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo.
P	Promover la participación de la comunidad en la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.	Estrategia planificada con cobertura.	Reporte de estrategia planificada.	Solicitud de información.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.
C1	Mejorar la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.	(N° de acciones de implementadas/ N° de acciones planificadas) *100.	Actas de comités técnicos del PGIRS - Reporte de acciones implementadas y planificadas.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - DGMA - Dirección de Comunicaciones Alcaldía de Palmira.
C1A1	Formular estrategias para incluir actividades complementarias del servicio público de aseo en la zona rural.	(N° de Estrategias ejecutadas / N° de estrategias formuladas) *100.	Reporte de estrategias planificadas.	Revisión de estrategias formuladas.	Anual.	DGMA.
C1A2	Sensibilizar sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos e incentivar las buenas prácticas agrícolas en el área rural objeto del servicio de extensión agropecuaria.	N° de sensibilizaciones realizadas en el área rural.	Listado de sensibilizaciones en el área rural y registro fotográfico.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Secretaria Agropecuaria y desarrollo Rural.
C1A3	Divulgación oportuna de las frecuencias y horarios en la recolección de los residuos sólidos.	(N° de divulgaciones ejecutadas / N° total de divulgaciones planificadas) * 100.	Listado de divulgaciones ejecutadas y planificadas.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo.
C1A4	Socializar el alcance de actividades del servicio público de aseo en el área rural.	(N° de socializaciones realizadas / N° de socializaciones planificadas)* 100.	Listado de socializaciones y Actas de comité técnico del PGIRS.	Solicitud de información.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.12.9. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 82

Matriz de riesgos - Programa gestión de residuos sólidos en el área rural.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Formular estrategias para incluir actividades complementarias del servicio público de aseo en la zona rural.	(N° de Estrategias ejecutadas / No de estrategias formuladas) *100.	La no aprobación de los recursos para la implementación de estrategias para la inclusión de actividades complementarias del servicio de aseo en la zona rural.	Falta de eficiencia en los recursos al momento de considerar eventualidades o novedades.	Generación de expectativas en la solución de los problemas a su favor.	----	Responsabilidad legal por no contener contingencias.
C1A2	Sensibilizar sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el área Rural.	N° de sensibilizaciones realizadas en el área rural.	Falta de asignación de recursos para promover la participación ciudadana en la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.	Falta de inclusión de la comunidad en general.	Desinterés por parte de la comunidad rural, en la gestión integral de los residuos sólidos.	Contaminación del entorno por la no gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.	Falta de acciones o recursos en favor de la participación de la comunidad.
C1A3	Divulgación oportuna de las frecuencias y horarios en la recolección de los residuos sólidos.	(Número de divulgaciones ejecutadas / Número total de divulgaciones planificadas) * 100.	Falta de asignación de recursos para jornadas de divulgación frente a las frecuencias y horarios en recolección de los residuos sólidos.	Aumento de PQRS por falta de divulgación oportuna de las frecuencias y horarios en la recolección residuos sólidos.	Baja percepción por parte de la comunidad de la información divulgada debido a factores ajenos a la actividad.	Aumento de puntos críticos.	Responsabilidad legal por no divulgar de manera oportuna las frecuencias y horarios en la recolección de residuos sólidos.
C1A4	Socializar el alcance de actividades del servicio público de aseo en el área rural.	(N° de socializaciones realizadas / N° de socializaciones planificadas)* 100.	Falta de asignación de recursos para contratar personal idóneo, para realizar socializaciones en el área rural.	Baja consideración y participación en las actividades por la falta de inclusión de la comunidad rural.	Desinterés por parte de la comunidad rural en las socializaciones frente al alcance de las actividades del servicio de aseo en el área rural.	Contaminación atmosférica por quema de residuos sólidos en zona rural.	Consecuencias jurídicas por la exclusión de la comunidad rural.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.12.10. Cronograma de ejecución

Tabla 83

Cronograma de ejecución - Programa gestión de residuos sólidos en el área rural.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Promover la participación de la comunidad en la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.								
Formular estrategias para incluir actividades complementarias del servicio público de aseo en la zona rural.	DGMA	4 años	9° año	12° año				
Sensibilizar sobre la Gestión Integral de los Residuos Sólidos e incentivar las buenas prácticas agrícolas en el área Rural objeto del servicio de extensión agropecuaria.	Empresas del Servicio Público de Aseo - Secretaría Agropecuaria y desarrollo Rural.	4 años	9° año	12° año				
Divulgación oportuna de las frecuencias y horarios en la recolección de los residuos sólidos.	Empresas del Servicio Público de Aseo.	4 años	9° año	12° año				
Socializar el alcance de actividades del servicio público de aseo en el área rural.	Empresas del Servicio Público de Aseo.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.13. PROGRAMA DE MEDIDAS DE CONTROL

7.13.1. Descripción del Programa de medidas de control.

El programa de medidas de control se basa en la implementación de estrategias y planes que permitan la intervención constante de las empresas prestadoras del servicio público de aseo, asegurando el cumplimiento de las actividades, frecuencia, y calidad de las mismas, Sin dejar de lado lo establecido en la Ley 142 de 1994 sobre el régimen general de los servicios públicos domiciliarios, incluido el servicio público de aseo.

Que el artículo 14.24 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 1° de la Ley 689 de 2001, define el servicio público de aseo como "El servicio de recolección municipal de residuos principalmente sólidos. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos. Igualmente incluye, entre otras, las actividades complementarias de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; de lavado de estas áreas, transferencia, tratamiento y aprovechamiento".

El Municipio por medio de la actividad de una empresa interventora tiene asignada una serie de actividades destinadas a garantizar el servicio de recolección municipal de residuos principalmente sólidos y las demás actividades realizadas por las empresas prestadoras del servicio de aseo, se realicen bajo su supervisión y verificación de los trabajos o actividades que se estén realizando de acuerdo con lo establecido en los contratos y especificaciones técnicas. La interventora debe llevar una verificación rigurosa de las actividades, el alcance, la frecuencia y calidad de las mismas, asegurarse de que los plazos establecidos en los contratos se estén cumpliendo adecuadamente, verificar que los materiales y los trabajos realizados cumplan con los estándares de calidad requeridos en los contratos y especificaciones técnicas. Este programa de medidas de control permite garantizar que se cumplan los objetivos establecidos, se controlen los costos, proyectando altos estándares de calidad.

7.13.2. Línea de base del Programa de medidas de control.

7.13.2.1. Parámetros de línea base

El programa de medidas de control no cuenta con descripción de parámetros de línea base ya que no se encuentra establecido por la resolución 0754 de 2014 “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.

La Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda realizó la contratación de una empresa de interventoría, con el objeto de vigilar y controlar el cumplimiento de las obligaciones de la empresa Veolia aseo Palmira S.A.S. E.S.P., a través del seguimiento a las actividades del servicio público de aseo, lo cual permite asegurar y garantizar a los ciudadanos el correcto funcionamiento y calidad del servicio.

La empresa de interventoría se enmarca en el objeto principal de “Realizar la interventoría, técnica, operativa, administrativa, financiera, ambiental y jurídica”, además, esta se encarga de cumplir con obligaciones generales como:

- Impartir instrucciones por escrito al concesionario sobre asuntos de responsabilidad de éste y que estén directamente relacionadas con la operación del servicio.
- Solicitar al concesionario la información que sea necesaria para la realización de las actividades.
- Conceptuar sobre los informes del concesionario, o presentar observaciones sobre ellos.
- Presentar al Municipio informes mensuales sobre el cumplimiento de las obligaciones a cargo del operador y cualquiera otro que se solicite.
- Participar en las reuniones y comités que se designen para asegurar la correcta ejecución del contrato.
- Advertir al municipio de Palmira sobre posibles incumplimientos por parte del concesionario y adoptar las medidas a las que haya lugar.
- Verificar que la prestación del servicio de aseo se efectúe con los estándares de calidad exigidos en las normas aplicables y los documentos complementarios tales como el PGIRS y el RAS.
- Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de todos los equipos, el cumplimiento de los perfiles profesionales, el pago de aportes parafiscales y en general el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato de concesión sobre el cual se ejerce la interventoría.
- Evaluar el cumplimiento de los indicadores de gestión, mediante los cuales se medirá la prestación del servicio y se considerarán para la remuneración bajo el concepto de eficiencia y calidad en la prestación del servicio público de aseo, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente y el contrato de concesión.
- Revisar y verificar el cumplimiento de los horarios y frecuencias, así como su publicación, determinados en el programa de prestación del servicio de aseo por cada uno de los componentes del mismo servicio.
- Validar la reprogramación de rutas para las actividades de barrido y recolección de residuos y todas aquellas del servicio de aseo, cuando las condiciones de la prestación del servicio así lo exijan.

- Contar con una sede, sucursal u oficina en la ciudad de Palmira con la finalidad de tener una interlocución directa y poder solucionar los diferentes inconvenientes que se pudieran presentar en el desarrollo del contrato. Con la presentación de su propuesta se entenderá aceptada esta obligación.
- En general todas aquellas que se deriven de las actividades de control, vigilancia y seguimiento frente a las obligaciones adquiridas por el concesionario con la presentación de la oferta en el proceso de selección y la suscripción del presente contrato, además de aquellas que con carácter especial se señalen en el contrato de interventoría.

Por otra parte, la interventoría también deberá realizar control en actividades de índole Ambiental, técnico operativo, financiero y comercial mediante el seguimiento en campo de cada una de las actividades realizadas por la empresa prestadora del Servicio Público de Aseo del Municipio con quien tenga un contrato de concesión el ente territorial.

La interventoría debe realizar un informe mensual que permite validar el funcionamiento y la efectividad de la ESP en la prestación de cada uno de los programas mencionados, generando control y articulación que evidencia la calidad del Servicio Público de Aseo, donde se evalúa el componente ambiental, como lo es la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos entre los que se conocen aspectos como trazabilidad a las quejas, así como la constante Supervisión y control, inspección de barridos y limpieza de áreas públicas, control de puntos críticos, instalación y mantenimiento de cestas o canastillas públicas, lavado de vías y áreas públicas, servicio de mantenimiento de zonas verdes, poda de árboles, corte de césped, entre otras actividades que competen el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio.

La Dirección de Gestión del Medio Ambiente para realizar el correcto control y verificar el avance en ejecución de las actividades competentes a la gestión de residuos sólidos del Municipio, realiza mensual y bimensual el “Comité técnico y de Coordinación del PGIRS 2016-2027” con asistencia de actores internos y externos y especialmente las E.S.P. Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P y Serviambientales Valle S.A. E.S.P, donde se verifica la información respecto al número de usuarios, recolección y transporte, cantidad de kilómetros barridos, recolección ton/mes de residuos vegetales de corte de césped y poda de árboles, PQRS, campañas y socializaciones sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en el Municipio de Palmira, la información que se presenta en estos comités permite el constante monitoreo y control por parte de la DGMA a las E.S.P para la correcta ejecución de cada uno de los programas del PGIRS.

7.13.3. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

El análisis central en la formulación y construcción del árbol de problemas en este programa llamado medidas de control se centra fundamentalmente en los siguientes aspectos identificados en el ejercicio participativo que se generó con actores internos y externos que tienen competencia en el esquema de las políticas de gestión integral de residuos en el municipio de Palmira:

La falta de una unidad administrativa especial para el control y vigilancia de los servicios públicos de aseo, la baja articulación interinstitucional, sumado a la baja asignación presupuestal, son causas directas que generan:

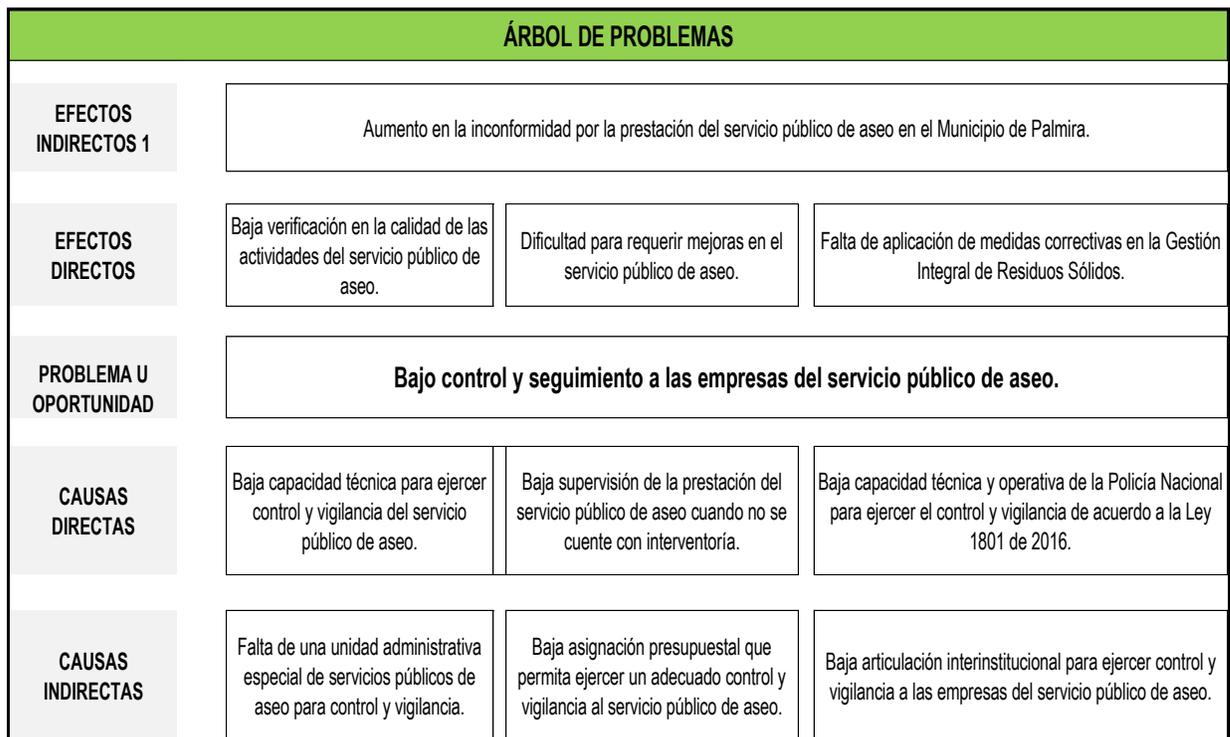
- Baja capacidad técnica para ejercer control y vigilancia del servicio público

- Baja supervisión de la prestación del servicio público de aseo cuando no se cuente con interventoría
- Baja capacidad técnica y operativa de la Policía Nacional para ejercer control y vigilancia de acuerdo con la ley 1801 de 2016

Lo que trae como problema principal ajustado al programa **“Bajo control y seguimiento a las empresas de aseo”** generando aumento en la inconformidad por la prestación del servicio público de aseo en el Municipio.

Imagen 25

Árbol de problema - Programa de medidas de control.



Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.13.4. OBJETIVOS

7.13.4.1. Objetivo general

- Mejorar el control y seguimiento a las empresas del servicio de aseo

7.13.4.2. Objetivos específicos

- Aumentar la capacidad técnica para ejercer control y vigilancia del servicio público de aseo.
- Continuar con la presencia de interventoría, para supervisar la prestación del servicio público de aseo.
- Disponer de capacidad técnica y operativa de la Policía Nacional para ejercer el control y vigilancia de acuerdo con la Ley 1801 de 2016.

Imagen 26

Árbol de objetivos - Programa de medidas de control.

ÁRBOL DE OBJETIVOS			
FIN	Satisfacción de la comunidad por la prestación del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira.		
	Verificar continuamente la calidad de las actividades del servicio público de aseo.	Mejorar el servicio público de aseo.	Aplicación de medidas correctivas en la Gestión integral de residuos sólidos.
PROPÓSITO	Mejorar el control y seguimiento a las empresas del servicio de aseo.		
ENTREGABLES	Aumento de capacidad técnica para ejercer control y vigilancia del servicio público de aseo.	Presencia continua de interventoría, para supervisar la prestación del servicio público de aseo.	Disposición de capacidad técnica y operativa de la Policía Nacional para ejercer el control y vigilancia de acuerdo a la Ley 1801 de 2016.
	Integración administrativa especial de servicios públicos de aseo para control y vigilancia.	Recurso presupuestal que permita ejercer un adecuado control y vigilancia al servicio público de aseo.	Integración interinstitucional para ejercer control y vigilancia a las empresas del servicio público de aseo.
ACTIVIDADES	Integración administrativa especial de servicios públicos de aseo para control y vigilancia.	Recurso presupuestal que permita ejercer un adecuado control y vigilancia al servicio público de aseo.	Integración interinstitucional para ejercer control y vigilancia a las empresas del servicio público de aseo.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.13.5. Metas y Proyectos

Tabla 84

Metas y proyectos - Programa de medidas de control.

Nivel	Indicador	Tipo de Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Satisfacción de la comunidad por la prestación del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira.	Nº de Encuestas de percepción ciudadana en Gestión Integral de Residuos Sólidos - GIRS	64 encuestas para la meta final.	Decreto 1077 de 2015 Artículo 2.3.2.2.1.2. Principios básicos para la prestación del servicio de aseo.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	64	16	16	16	16
Propósito	Mejorar el control y seguimiento a las empresas del servicio público de aseo.	Nº informes de implementación, evaluación y seguimiento del PGIRS Municipal.	4 para la meta final.	Resolución CRA 825 de 2017.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1
Componentes	C1. Aumento de capacidad técnica para ejercer control y vigilancia en la Gestión Integral de Residuos Sólidos - GIRS.	(Nº Total COM Efectivos / Nº COM GIRS)*100 Donde: COM GIRS= Comparendos Gestión Integral de Residuos Sólidos. Total COM= Total Comparendos Efectivos.	40% de comparendos efectivos en GIRS para cada año	Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana Ley 1801 de 2016.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	40%	40%	40%	40%	40%
Actividades	C1.A1. Gestionar la suscripción de un contrato de interventoría para supervisar la prestación del servicio público de aseo en el municipio.	Nº de gestiones realizadas para la suscripción de un contrato de interventoría.	4 gestiones para la meta final.	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1
	C1.A2. Disposición de capacidad técnica y operativa de la Policía Nacional para ejercer el control y vigilancia de acuerdo con la Ley 1801 de 2016.	Nº de operativos especiales de control y vigilancia aplicando la Ley 1801 de 2016 (Art. 110 -111)	4 operativos para la meta final.	Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana Ley 1801 de 2016.	2024-2027	Municipio	Población del Municipio	4	1	1	1	1

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.13.6. Medios de verificación

Tabla 85

Medios de verificación - Programa de medidas de control.

Nivel		Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
F	Satisfacción de la comunidad por la prestación del servicio público de aseo en el Municipio de Palmira.	N° de encuestas de percepción ciudadana en GIRS.	Encuestas de percepción ciudadana en GIRS.	Revisión de encuestas de percepción ciudadana en GIRS.	Anual.	DGMA.
P	Mejorar el control y seguimiento a las empresas del servicio público de aseo.	N° informes de implementación, evaluación y seguimiento del PGIRS Municipal.	Informes de implementación, evaluación y seguimiento del PGIRS Municipal.	Revisión informes de implementación, evaluación y seguimiento del PGIRS Municipal.	Anual.	DGMA.
C1	Aumento de capacidad técnica para ejercer control y vigilancia en la Gestión Integral de Residuos Sólidos - GIRS.	(No Total COM Efectivos / No COM GIRS)*100 Donde: COM GIRS= Comparendos Gestión Integral de Residuos Sólidos. Total COM= Total Comparendos Efectivos.	Reporte de comparendos relacionados con el artículo 111 de la Ley 1801 de 2016.	Solicitud de información.	Semestral.	Secretaría de Gobierno - Subsecretaría de Inspección y control - Policía Nacional.
C1A1	Gestionar la suscripción de un contrato de interventoría para supervisar la prestación del servicio público de aseo en el Municipio.	N° de gestiones realizadas para la suscripción de un contrato de interventoría.	Evidencia de gestiones realizadas para la suscripción de un contrato de interventoría al servicio público de aseo.	Revisión de gestiones realizadas para la suscripción de un contrato de interventoría al servicio público de aseo.	Anual.	DGMA - Secretaría de Infraestructura.
C1A2	Disposición de capacidad técnica y operativa de la Policía Nacional para ejercer el control y vigilancia de acuerdo con la Ley 1801 de 2016.	N° de operativos especiales de control y vigilancia aplicando la Ley 1801 de 2016 (Art. 110 -111).	Informe de intervenciones de control y vigilancia.	Solicitud de información.	Semestral.	Policía Nacional - Secretaría de Gobierno - Subsecretaría de Inspección y control.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS

7.13.7. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 86

Matriz de riesgos - Programa de medidas de control.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Gestionar la suscripción de un contrato de interventoría para supervisar la prestación del servicio público de aseo en el municipio.	N° de gestiones realizadas para la suscripción de un contrato de interventoría.	Falta de asignación presupuestal para gestionar un contrato de interventoría a la prestación del servicio de aseo.	Apertura de investigaciones o compulsas de copias por indebida gestión precontractual.	Desinterés por parte de la comunidad en la calidad de la prestación del servicio público de aseo.	---	Hallazgos por acción u omisión en los estudios previos para interventoría en favor de supervisar a las empresas.
C1A2	Disposición de capacidad técnica y operativa de la Policía Nacional para ejercer el control y vigilancia de acuerdo con la Ley 1801 de 2016.	N° de operativos especiales de control y vigilancia aplicando la Ley 1801 de 2016 (Art. 110 -111)	Falta de asignación de recursos para aumentar capacidad operativa para ejercer el control y vigilancia.	Falta de articulación plena entre los distintos actores que intervienen en el control en la disposición de residuos sólidos.	Baja aceptación del personal policivo como autoridad de vigilancia y control.	---	Ineficacia en las aplicaciones de las sanciones o multas impuestas a los contraventores.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.13.8. Cronograma de ejecución

Tabla 87

Cronograma de ejecución - Programa de medidas de control.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Mejorar el control y seguimiento a las empresas del servicio público de aseo.								
Gestionar la suscripción de un contrato de interventoría para supervisar la prestación del servicio público de aseo en el Municipio.	DGMA - Secretaría de Infraestructura.	4 años	9° año	12° año				
Disposición de capacidad técnica y operativa de la Policía Nacional para ejercer el control y vigilancia de acuerdo con la Ley 1801 de 2016.	Policia Nacional - Secretaría de Gobierno - Subsecretaría de Inspección y control.	4 años	9° año	12° año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.14. PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO

7.14.1. Descripción del Programa de Gestión del Riesgo

Los residuos sólidos pueden presentar riesgos para la salud humana y el medio ambiente si no se gestionan adecuadamente, por lo tanto, es importante identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a los residuos sólidos en todas las etapas del proceso de gestión, desde la generación hasta la eliminación final.

A continuación, se presentan algunos de los pasos comunes en la gestión del riesgo en los residuos sólidos:

- **Identificación de peligros:** la identificación de peligros es el primer paso en la gestión del riesgo. En el caso de los residuos sólidos, esto implica identificar los materiales que pueden presentar riesgos para la salud humana o el medio ambiente.
- **Evaluación de riesgos:** una vez que se han identificado los peligros, es necesario evaluar los riesgos asociados a cada material y a cada etapa del proceso de gestión de residuos. La evaluación de riesgos puede implicar la identificación de los riesgos potenciales, la evaluación de la probabilidad de que ocurran y la evaluación de las posibles consecuencias.
- **Implementación de medidas de control:** en función de los resultados de la evaluación de riesgos, se deben implementar medidas de control adecuadas para mitigar los riesgos. Esto puede incluir medidas de prevención, como la reducción de la generación de residuos, y medidas de protección, como la separación y el almacenamiento seguro de los residuos peligrosos.
- **Monitoreo y revisión:** una vez implementadas las medidas de control, es importante monitorear y revisar el proceso de gestión de residuos para asegurarse de que se están logrando los objetivos de gestión del riesgo. Esto puede implicar la monitorización de la calidad del aire, del agua y del suelo cerca de las instalaciones de eliminación de residuos, así como la revisión de los planes de gestión de residuos a intervalos regulares para asegurar que sigan siendo efectivos.

Se deben identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a los residuos sólidos en todas las etapas del proceso de gestión para garantizar la protección de la salud humana y del medio ambiente. La ley 1523 de 2012 *“Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”* menciona en el artículo 3 principio nueve de sostenibilidad ambiental: *“El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de los sistemas ambientales de satisfacer las necesidades futuras e implica tener en cuenta la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.”* donde prevalece y aplica para la gestión del riesgo en los residuos sólidos la definición del artículo 4, determinando calamidad pública como *“ el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción”, a ser considerada en el programa.*

7.14.2. Línea de base del Programa de gestión del riesgo

7.14.3. Parámetros de línea base

Tabla 88

Parámetros de línea base - Programa gestión del riesgo

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Gestión del riesgo	Identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que incluya cuantificación posible de daños e impactos sobre la prestación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable	Condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, posibles daños cuantificables y riesgo mitigable	<p>Zona Toche, Cabuyal, Teatino, Combia: Remoción en masa ocasionando taponamientos de la vía. Avenidas torrenciales que causan daños en la vía, lo cual dificulta el acceso de los vehículos recolectores. Situaciones de orden público que potencialmente restringirán el paso de los vehículos.</p> <p>Zona Iracales:</p>

			<p>Acceso limitado sólo a vehículos pequeños por daño en el puente de los Naranjos.</p> <p><i>Zona La Quisquina, El Vegón, Los Robles, Alto del Tigre, La Nevera:</i> Remoción en masa ocasionando taponamientos de la vía.</p> <p>Avenidas torrenciales que causan daños en la vía, lo cual dificulta el acceso de los vehículos recolectores.</p> <p>Falla geológica en Los Negros que ocasiona hundimiento en la vía y pérdida de la bancada.</p>
--	--	--	--

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

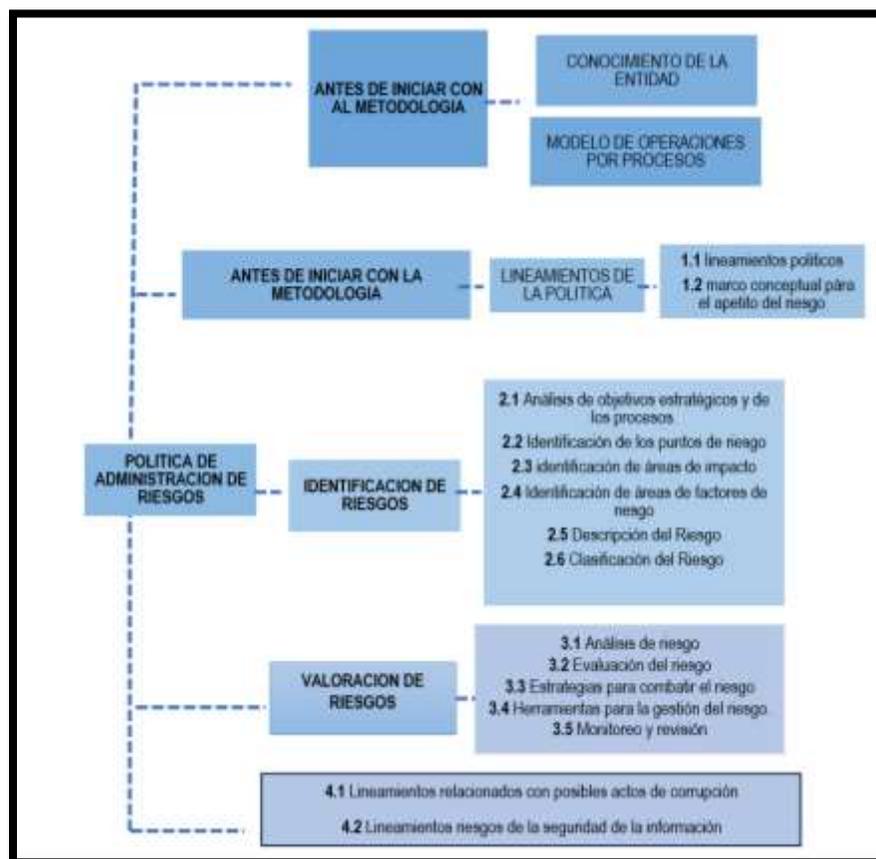
Se entiende como riesgo el “Efecto que se causa sobre los objetivos de las entidades, debido a eventos potenciales. Los eventos potenciales hacen referencia a la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones, en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos”. La gestión del riesgo es un proceso efectuado por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de la entidad y por todo el personal de esta, con el propósito de proporcionar a la administración un aseguramiento razonable con respecto al logro de los objetivos acordados en ese organismo. Con base en lo anterior la entidad cuenta con los siguientes beneficios producto de esa gestión:

- Apoyo a la toma de decisiones
- Garantizar la operación normal de la organización
- Minimizar la probabilidad e impacto de los riesgos
- Mejoramiento en la calidad de procesos y sus servidores (calidad va de la mano con riesgos)
- Fortalecimiento de la cultura de control de la organización
- Incrementa la capacidad de la entidad para alcanzar sus objetivos
- Dotar a la entidad de herramientas y controles para hacer una administración más eficaz y eficiente.

La DGMA participa como actor interno en coadyuvar a la Dirección de Gestión del Riesgo, en la implementación de la metodología para la Gestión del Riesgo con el objetivo de actuar ante eventos presentados y direccionar las empresas prestadoras del servicio público de aseo, a la correcta prestación del servicio durante futuras eventualidades, sin olvidar que la E.P.S. debe tener su plan de contingencias propio.

Figura 22

Metodología para la administración de riesgos



Fuente: Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Dirección de Gestión y Desempeño Institucional.

La empresa prestadora del Servicio Público de aseo Veolia Aseo Palmira S.A.S E.S.P, cuenta con un esquema de acciones de respuesta frente a condiciones de amenaza y vulnerabilidad entre las que se encuentra:

- De presentarse un cierre del sitio de disposición final (temporal, por un siniestro o causas de fuerza mayor), se solicitará formalmente ante entidad ambiental competente, la autorización de los posibles sitios para disposición de los residuos sólidos que produce el municipio afectado por la emergencia en donde se presta el servicio de recolección y transporte, con ello se tendrá una alternativa segura en el caso de que el parque tecnológico también se vea afectado de manera simultánea por una emergencia.
- Determinar estimativo de residuos, la cantidad de equipo y recurso humano, así como canecas, contenedores, localización, frecuencia y tipo de recolección a utilizar en la zona de desastre.
- Determinar la necesidad de otros apoyos por maquinaria inoperante o insuficiente
- Elaborar plan de trabajo, considerar puntos críticos como prioridad.
- Así mismo, considerar la necesidad de inclusión de personal operativo si así se requiere, a través de empresas temporales.
- Elaborar informe con los resultados de la evaluación de la emergencia, reconociendo puntos

clandestinos de acumulación de residuos, potenciales deslizamientos o derrumbes que puedan obstruir la circulación de los recolectores, los generadores de residuos químicos, industriales y hospitalarios para presentación a entidades gubernamentales y el CMGRD del municipio.

- Determinar la oficina de atención al cliente, como Centro de operaciones y de comunicación interna y externa, si esta no presenta vulnerabilidad y riesgo ante la emergencia ocurrida. De lo contrario se debe buscar un lugar seguro
- Desarrollo de actividades de operación (barrido, recolección y transporte) en la zona de emergencia considerando el mapa y los recursos que se provean.
- Colocación de canecas y contenedores en los lugares determinados de acuerdo con el mapa.
- En el centro de operaciones se concentra y coordina la información para la operación de recolección, los ajustes al plan de trabajo.
- A la comunidad se comunican las novedades con la prestación del servicio a través de perifoneo, medios de comunicación masiva local, comité de emergencia o a través del CMGRD del municipio

7.14.4. Identificación de la problemática (árbol del problema, análisis de causas.)

En el programa de Gestión del Riesgo y Desastre se prioriza como problema central; el **“Desconocimiento de los usuarios del plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos del Municipio”**, y es necesario que todos los usuarios del Municipio conozcan de los planes de contingencia y emergencia -PCE para la prestación del servicio de aseo por parte de los operadores del servicio público en el Municipio, puesto que a lo largo de los años por diferentes factores surgen contingencias y emergencias en el área urbana y rural donde los usuarios no tienen conocimiento de que hacer con los residuos sólidos en estos escenarios. Causa de esta problemática se basa en que la socialización del plan de Gestión del Riesgo por parte de las E.S.P. es poca y debe masificarse en el área rural, tampoco existe un sistema de información de acceso público que informe de los planes de contingencia y emergencia en el Municipio para temas de residuos sólidos, no se realiza un control, y no se cuenta con posibles simulacros que permitan en un evento real, la ciudad no se convierta en un foco de contaminación ambiental y paisajística.

Imagen 27

Árbol de problemas - Programas Gestión del riesgo.

ÁRBOL DE PROBLEMAS			
EFFECTOS INDIRECTOS 1	Impacto negativo en la comunidad y el medio ambiente del Municipio.		
EFFECTOS DIRECTOS	Baja gestión frente a la prevención, reducción y emergencias en el manejo de los residuos sólidos.	Bajo control de la implementación de los planes de contingencia y emergencia.	Afectación de la comunidad en desastres y emergencias.
PROBLEMA U OPORTUNIDAD	Desconocimiento de los usuarios del plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos del Municipio.		
CAUSAS DIRECTAS	Baja socialización del plan de contingencia y emergencia ante la comunidad para el manejo de residuos sólidos en situación de desastres en la prestación del servicio público de aseo.	Dificultad para realizar seguimiento a los Planes de contingencia y emergencia de las empresas del servicio público de aseo.	Bajo seguimiento para la gestión del riesgo en el manejo de los residuos sólidos.
CAUSAS INDIRECTAS	Desconocimiento de los protocolos a seguir en casos de contingencia y emergencia de la comunidad y entidades.	Falta de articulación entre operadores de aseo y las entidades competentes en la gestión del riesgo de desastres.	No existe línea base de riesgos en el manejo de residuos sólidos que afecten el servicio público de aseo.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.14.5. OBJETIVOS

7.14.6. Objetivo general

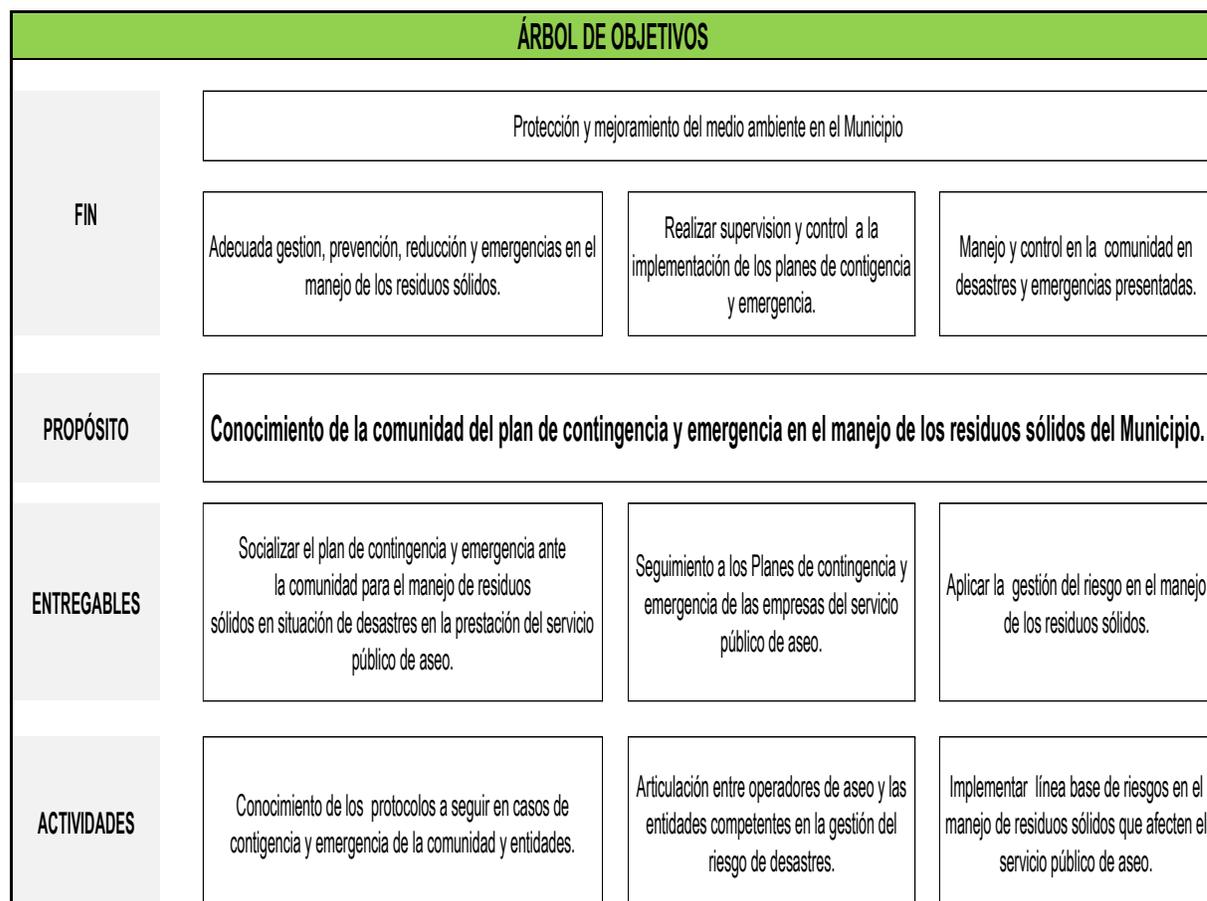
- Dar conocimiento a la comunidad del plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos del Municipio.

7.14.7. Objetivos específicos

- Socializar el plan de contingencia y emergencia ante la comunidad para el manejo de residuos sólidos en situación de desastres en la prestación del servicio público de aseo.
- Realizar seguimiento a los Planes de contingencia y emergencia de las empresas del servicio público de aseo.
- Aplicar la gestión del riesgo en el manejo de los residuos sólidos.

Imagen 28

Árbol de objetivos - Programa Gestión del riesgo.



Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.14.8. Proyectos y Metas

Tabla 89

Proyectos y metas - Programa gestión del riesgo.

Nivel	Indicador	Tipo Indicadores						Meta Final	Metas Internas			
		Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo Social	Año 9		Año 10	Año 11	Año 12	
Finalidad	Conocimiento de la comunidad del plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos del Municipio.	N° de socializaciones del Plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos.	4 socializaciones para la meta final	PGIRS.	2024-2027	Municipio	Población del municipio.	4	1	1	1	1
Propósito	Incorporar los componentes de la gestión del riesgo en la gestión integral de residuos sólidos del Municipio.	Actualización del Plan de contingencia y emergencia de las Empresas del Servicio público de aseo-ESP.	1 Actualización del Plan de contingencia y emergencia de las ESP para la meta final.	Decreto 1077 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.1.2. Estudios técnicos para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial.	2024-2027	Municipio	Población del municipio.	1	0	0	0	1
Componentes	C1. Diagnóstico de zonas que presenten riesgo y desastre y afecten la prestación del servicio de aseo y el manejo de residuos sólidos en el municipio de Palmira.	N° de eventos que generen riesgo y desastre que afecten la prestación del servicio.	POT actualizado	Decreto 1077 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.1.3. Estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT).	2024-2027	Municipio	Población del municipio.	1	0	1	1	1
Actividades	C1.A1. Seguimiento a los Planes de contingencia y emergencia de las empresas del servicio público de aseo.	(N° de reportes del Plan de contingencia y emergencia de las ESP / N° Empresas del Servicio Público de Aseo)*100	100%	Decreto 1077 de 2015, Artículo 2.3.2.2.1.15. Programa de gestión del riesgo.	2024-2027	Municipio	Población del municipio.	100%	100%	100%	100%	100%
	C1.A2. Comunicación y divulgación del Plan de Contingencia y Emergencia de las Empresas del Servicio Público de Aseo en el Concejo Municipal de Gestión del Riesgo y Cambio Climático-CMGRD-CC.	N° de socializaciones del Plan de Contingencia y Emergencia ante el CMGRD-CC.	1 socialización para la meta final.	CMGRD-CC.	2024-2027	Municipio	CMGRD-CC.	1	1	1	1	1
	C1.A3.Participación de los directores de emergencia de las empresas prestadoras del servicio público de aseo en CMGRD-CC.	N° de Empresas prestadoras del servicio público de aseo con participación ante el CMGRD-CC.	2 empresas para la meta final.	CMGRD-CC.	2024-2027	Municipio	CMGRD-CC.	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.14.8.1. Medios de verificación

Tabla 90

Medios de verificación - Programa gestión del riesgo.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable	
F	Conocimiento de la comunidad del plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos del Municipio.	N° de socializaciones del Plan de contingencia y emergencia en el manejo de los residuos sólidos.	Evidencias de socializaciones del Plan de Contingencia y emergencia en el manejo de los R.S.	Solicitud infromación.	Anual.	Empresas del Servicio Público de Aseo.
P	Incorporar los componentes de la gestión del riesgo en la gestión integral de residuos sólidos del Municipio.	Actualización del Plan de contingencia y emergencia de las Empresas del Servicio de aseo - E.S.P.	Reporte del Plan de contingencia y emergencia de las Empresas del Servicio de aseo - E.S.P.	Solicitud de información.	(1) durante la vigencia del PGIRS.	Empresas del Servicio Público de Aseo.
C1	Diagnóstico de zonas que presenten riesgo y desastre y afecten la prestación del servicio de aseo y el manejo de residuos sólidos en el municipio de Palmira.	N° de eventos que generen riesgo y desastre que afecten la prestación del servicio.	Diagnóstico de zonas que presenten riesgo y desastre en el Municipio.	Solicitud de información.	Anual.	Dirección de Gestión del Riesgo.
C1A1	Seguimiento a los Planes de contingencia y emergencia de las empresas del servicio público de aseo.	(N° de reportes del Plan de contingencia y emergencia de las ESP / N° Empresas del Servicio Público de Aseo)*100.	Reporte del Plan de contingencia y emergencia de las Empresas del Servicio de aseo - E.S.P.	Solicitud de información.	Anual.	Dirección de Gestión del Riesgo.
C1A2	Comunicación y divulgación del Plan de Contingencia y Emergencia de las Empresas del Servicio Público de Aseo al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo y cambio climático - CMGRD-CC.	N° de Empresas del Servicio Público de Aseo que comunican y socializan el Plan de Contingencia ante el CMGRD-CC.	Acta y/o Listado de socializaciones del Plan de Contingencia ante el CMGRD-CC.	Solicitud de información.	Anual.	Dirección de Gestión del Riesgo -Empresas del Servicio Público de aseo.
C1A3	Participación de los directores de emergencia de las empresas prestadoras del servicio público de aseo en CMGRD-CC.	N° de Empresas prestadoras del servicio público de aseo con participación ante el CMGRD-CC.	Listado de participación en el CMGRD-CC.	Solicitud de información.	Anual.	Dirección de Gestión del Riesgo -Empresas del Servicio Público de aseo.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.14.8.2. Matriz de Riesgos del proyecto

Tabla 91

Matriz de riesgos - Programa gestión del riesgo.

Nivel	Indicador	Factor de Riesgo					
		Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal	
C1A1	Seguimiento a los Planes de contingencia y emergencia de las empresas del servicio público de aseo.	(Nº de reportes del Plan de contingencia y emergencia de las ESP / Nº Empresas del Servicio Público de Aseo)*100	Falta de asignación de recursos para ejecutar el seguimiento a los planes de contingencia y emergencia de las empresas del servicio público de aseo.	Falta de concertación en los planes de seguimiento para el cumplimiento de metas.	Aumento de PQRS por falta de seguimiento a los planes de contingencia y emergencia de las empresas.	-----	Consecuencias jurídicas el incumplimiento del cronograma de seguimiento a los planes de contingencia y emergencia de las empresas.
C1A2	Comunicación y divulgación del Plan de Contingencia y Emergencia de las Empresas del Servicio Público de Aseo en el Concejo Municipal de Gestión del Riesgo y cambio climático-CMGRD-CC.	Nº de Empresas del Servicio Público de Aseo que comunican y socializan el Plan de Contingencia ante el CMGRD-CC.	Falta de asignación de recursos para generar divulgación del Plan de contingencia y emergencia de las E.S.P.	Aumento en el índice de desaprobación a cargo del ente territorial.	Desconocimiento por parte de la comunidad del Plan de Contingencia y Emergencia de las E.S.P.	-----	Falta de presencia institucional al momento de atender contingencias por ausencia de comunicación entre los intervinientes.
C1A3	Participación de los directores de emergencia de las empresas prestadoras del servicio público de aseo en CMGRD-CC.	Nº de Empresas prestadoras del servicio público de aseo con participación ante el CMGRD-CC.	Falta de asignación de recursos para ejecutar los CMGRD-CC y se efectúe la participación de los directores de emergencia de las empresas de aseo.	Falta de articulación entre los distintos actores que intervienen ante las emergencias.	Desconocimiento de la existencia de los CMGRD-CC.	Aumento de zonas en riesgo sin previa atención.	Responsabilidad del estado en caso de no atender las emergencias con todos los actores involucrados de acuerdo a sus competencias legales.

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

7.14.8.3. Cronograma de ejecución

Tabla 92

Cronograma de ejecución - Programa gestión del riesgo.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha Inicio	Fecha Fin	Año1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto: Incorporar los componentes de la gestión del riesgo en la gestión integral de residuos sólidos del Municipio.								
Seguimiento a los Planes de contingencia y emergencia de las empresas del servicio público de aseo.	Dirección de Gestión del Riesgo	4 años	9º año	12º año				
Comunicación y divulgación del Plan de Contingencia y Emergencia de las Empresas del Servicio Público de Aseo al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo y cambio climático-CMGRD-CC.	Dirección de Gestión del Riesgo - Empresas del Servicio Público de aseo	4 años	9º año	12º año				
Participación de los directores de emergencia de las empresas prestadoras del servicio público de aseo en CMGRD-CC.	Dirección de Gestión del Riesgo - Empresas del Servicio Público de aseo	4 años	9º año	12º año				

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

8. PLAN FINANCIERO

ÍTEM	2024 (SMLMV)				2025 (SMLMV)				2026 (SMLMV)				2027 (SMLMV)			
	Pre inversión	Inversión	O&M	Clausura	Pre inversión	Inversión	O&M	Clausura	Pre inversión	Inversión	O&M	Clausura	Pre inversión	Inversión	O&M	Clausura
Programa Institucional para la prestación del servicio público de aseo																
Proyecto: Mejorar los mecanismos de seguimiento a las actividades del servicio público de aseo en el municipio de Palmira.		843,291				843,291				843,291				843,291		
Programa de Gestión de Residuos Sólidos																
Proyecto: Disminuir la generación de los residuos sólidos que afectan la salud y el ambiente.	19,828	42,143			19,828	42,143			19,828	42,143			19,828	42,143		
Programa de recolección, transporte y transferencia																
Proyecto: Cumplimiento de horarios y frecuencias de la actividad de recolección y transporte de los residuos sólidos en el Municipio der Palmira.		36,276	106,551			36,276	106,551			36,276	106,551			36,276	106,551	
Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas																
Proyecto: Ejecución de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del municipio en condiciones óptimas.		38,903	142,726			38,903	142,726			38,903	142,726			38,903	142,726	
Programa de limpieza de zonas ribereñas																
Proyecto: Ejecución de la limpieza del cauce de los canales, zarzones y zonas ribereñas en el Municipio de Palmira.	129,310	42,246	148,336		129,310	42,246	148,336		129,310	42,246	148,336		129,310	42,246	148,336	
Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas																
Proyecto: Distribución a las empresas del servicio público de aseo de los individuos arbóreos para su respectivo mantenimiento.	1,038.7931	759,578			1,038.7931	759,578			1,038.7931	759,578			1,038.7931	759,578		
Programa de lavado de vías y áreas públicas																
Proyecto: Esquema articulado interinstitucional e intersectorial para la eficiente ejecución de la actividad de vías y áreas públicas.		69,160	1.7241			69,160	1.7241			69,160	1.7241			69,160	1.7241	
Programa de aprovechamiento																
Proyecto: Generar estrategias de aprovechamiento de los residuos sólidos y vegetales que se generan en el Municipio..	396,551	44,057			396,551	44,057			396,551	44,057			396,551	44,057		
Programa de inclusión de recicladores																
Proyecto: Formalización en la prestación de la actividad de aprovechamiento en el municipio de Palmira.	129,310	82,210			129,310	82,210			129,310	82,210			129,310	82,210		
Programa de disposición final																
Proyecto: Aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios impulsando la economía circular del Municipio.	4.3103	69,455			4.3103	69,455			4.3103	69,455			4.3103	69,455		
Programa de Gestión Residuos Especiales																
Proyecto: Generar estrategias para la gestión integral de residuos especiales generados en el municipio de Palmira.	125,000	24,419			125,000	24,419			125,000	24,419			125,000	24,419		
Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición																
Proyecto: Disposición adecuada de los residuos sólidos de las actividades de construcción y demolición en el municipio de Palmira.		39,717				39,717				39,717				39,717		
Programa de Gestión de Residuos Sólidos en el área rural																
Proyecto: Promover la participación de la comunidad en la gestión integral de los residuos sólidos en el área rural.		32,376				32,376				32,376				32,376		
Programa de Medidas de control																
Proyecto: Mejorar el control y seguimiento a las empresas del servicio público de aseo.		27,228				27,228				27,228				27,228		
Programa de Gestión del riesgo																
Proyecto: Incorporar los componentes de la gestión del riesgo en la Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio.		45,935				45,935				45,935				45,935		
Total Costos (A)	1,843.1021	2,196.990	399.34													

Fuente: Elaboración grupo técnico PGIRS.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castañeda Sánchez, C. S. J. (2018). *Diagnóstico de la Planta de Tratamiento de Lixiviados del Relleno Sanitario Colomba El Guabal*. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/785#:~:text=El%20relleno%20sanitario%20Colomb%20El,municipios%20del%20departamento%20del%20Cauca.>

Decretos PGIRS. (s. f.). <https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/166024/decretos-pgirs/>
Gestor Normativo de la CRA - Resolución 720 de 2015 CRA. (s. f.). Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA. https://normas.cra.gov.co/gestor/docs/resolucion_cra_0720_2015.htm

Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Dirección de Gestión y Desempeño Institucional. (s.f.). <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418548/3415078>

CVC (2023). Identificación y caracterización del arbolado urbano de la cabecera municipal de Palmira - Valle del Cauca como parte del Convenio 077 de 2022 suscrito entre la CVC y la Universidad del Valle. *Informe técnico*.

LA CVC IMPONE MEDIDA PREVENTIVA QUE SUSPENDE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PROVENIENTES DE DOS MUNICIPIOS EN EL RELLENO SANITARIO REGIONAL PRESIDENTE | Portal CVC. (s. f.). <https://cvc.gov.co/boletin-prensa-091-2022>

Marco Territorial Alcaldía de Palmira - Secretaría de Planeación. (2021). Marco Territorial de Lucha Contra la Pobreza Extrema. Recuperado 4 de abril de 2023, de https://palmira.gov.co/planeacion/wp-content/uploads/estudios_socioeconomicos/Marco_de_lucha_contra_la_Pobreza_extrema_2021.pdf

Nuestros parques Tecnológicos ambientales, una apuesta por el desarrollo y la preservación del ecosistema. (2020, 9 junio). Veolia. <https://www.veolia.com/latamib/es/noticias/parques-tecnologicos-ambientales-apuesta-desarrollo-preservacion-ecosistema>

Programas Pos-Consumo - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022, 29 marzo). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/programas-pos-consumos/>

QUE ES UN BIODIGESTOR. (s. f.). Equipos y laboratorio de Colombia. <https://www.equiposylaboratorio.com/portal/articulo-ampliado/que-es-un-biodigestor>

Vasquez, G. V., Martínez, M., & García, J. (s. f.). *La función de la vegetación ribereña y la calidad de los ríos*. INECOL - Instituto de Ecología. Recuperado 31 de agosto de 2023, de <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/1014-la-funcion-de-la-vegetacion-riberena-y-la-calidad-de-los-rios>